

**FATORES DE RISCO PARA NASCIMENTOS PREMATUROS
E ESPONTÂNEOS NA MATERNIDADE DO HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO – UFSC**

**Dissertação do Curso de Mestrado em
Ciências Médicas da Universidade Federal de
Santa Catarina, para obtenção do título de
Mestre.**

Coordenador: Prof^ª. Márcia Margaret Menezes Pizzichini, PhD

Orientador: Prof. Paulo Fontoura Freitas, PhD

FLORIANÓPOLIS – SC

2005

ÍNDICE

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	4
RESUMO.....	5
SUMMARY.....	7
1 INTRODUÇÃO.....	9
2 OBJETIVOS.....	11
2.1- Objetivo geral.....	11
2.2- Objetivos específicos.....	11
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	12
3.1-Definição de nascimento prematuro.....	12
3.2- Classificação dos nascimentos prematuros quanto à etiologia.....	13
3.3- Fatores de risco para nascimentos prematuros e espontâneos	13
3.3.1- Fatores de risco sócio-demográficos na mulher	13
3.3.2- Fatores de risco envolvendo características genéticas da mulher.....	15
3.3.3- Fatores de risco envolvendo a saúde materna pré-gestacional	15
3.3.4- Fatores de risco envolvendo antecedentes reprodutivos da mulher.....	16
3.3.5 - Fatores de risco envolvendo a saúde materna durante a gestação.....	16
3.3.6- Fatores de risco envolvendo o feto.....	17
4 MÉTODO.....	18
4.1- Métodos de coleta dos dados e seleção das variáveis.....	18
4.1.1- A base de dados SIP/CLAP.....	18
4.1.2- História Clínica Perinatal.....	18
4.2- Métodos de seleção dos casos e dos controles.....	19
4.2.1- Critérios para inclusão no grupo de casos.....	19
4.2.2- Critérios para exclusão do grupo de casos.....	21
4.2.3- Critérios para seleção dos controles.....	22
4.3- Análise univariada dos potenciais fatores associados à prematuridade.....	24
4.4- Variáveis selecionadas para a análise univariada.....	26
4.4.1– Idade materna.....	26
4.4.2 – Instrução materna.....	28
4.4.3 – Situação marital.....	28
4.4.4 – IMC materno pré-gestacional	28
4.4.5 – Tabagismo, número de cigarros por dia e tempo de tabagismo.....	28
4.4.6 – Número de gestações prévias.....	29
4.4.7 – Número de cesáreas prévias.....	29
4.4.8 – Número de abortos prévios	29
4.4.9 – Sexo do RN.....	30
4.4.10- Peso para idade gestacional.....	30
4.5- Análise multivariada dos fatores associados à prematuridade.....	30
4.6- O processo de seleção a partir da base de dados original.....	30
4.6.1- O processo de seleção dos casos.....	31

4.6.2- O processo de seleção dos controles.....	31
4.6.3- O processo de formação das 3 bases de dados finais.....	32
5 RESULTADOS.....	33
5.1- Perfil das variáveis quantitativas no grupo dos casos e dos controles.....	33
5.2- Resultados da análise univariada.....	33
5.2.1- Idade materna.....	33
5.2.2- Instrução materna.....	35
5.2.3- Situação marital.....	35
5.2.4- IMC pré-gestacional	35
5.2.5- Tabagismo.....	38
5.2.6- Número de gestações anteriores, cesáreas e abortos prévios.....	42
5.2.7- Sexo do recém-nascido	42
5.2.8- Peso do recém-nascido para a idade gestacional.....	42
5.3- Resultados da análise multivariada	46
6 DISCUSSÃO.....	47
6.1- Variáveis de exposição que estiveram associadas a maior risco com significância em todas as idades gestacionais.....	47
6.1.1- Baixa idade materna.....	48
6.1.2- Baixo nível de instrução.....	49
6.1.3- Baixo IMC pré-gestacional.....	49
6.1.4- Tabagismo	50
6.1.5- Baixo peso do recém- nascido para idade gestacional.....	53
6.2- Variáveis de exposição que não estiveram associadas a maior risco com significância em todas as idades gestacionais.....	54
6.2.1- Idade materna avançada.....	54
6.2.2- Ausência de união estável com o parceiro.....	54
6.2.3- IMC pré-gestacional alto.....	54
6.2.4- Número de gestações, cesáreas e abortos anteriores.....	55
6.2.5- Sexo do RN	56
6.3- Sobre a qualidade da base de dados.....	56
6.3.1- Variáveis presentes na base de dados mas pouco preenchidas	56
6.3.2 - Possíveis variáveis de exposição que não estão no formulário do CLAP.....	56
6.4- Considerações finais.....	57
7 CONCLUSÃO.....	58
8 REFERÊNCIAS.....	59
APÊNDICE.....	76

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AIG	peso adequado para idade gestacional
ARN<2500	antecedente de recém-nascido com peso ao nascimento inferior a 2500g
ARNMPS	antecedente de recém-nascido morto na primeira semana de vida
CP<20	presença de consulta pré-natal antes de 20 semanas de idade gestacional
CLAP	Centro Latino-americano de Perinatologia e Desenvolvimento Humano
GIG	grande para idade gestacional
HCP	história clínica perinatal
HPTG	hemorragia no primeiro trimestre de gestação
HU	Hospital Universitário
IG	idade gestacional
IGDUM	idade gestacional estimada pela data da última menstruação
IGECRN	idade gestacional estimada pelo exame clínico do recém-nascido
ITU	infecção do trato urinário
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	“ <i>odds ratio</i> ” = razão de chances
PESORN	peso do recém-nascido ao nascimento
PG	pré-gestacional
PIG	pequeno para idade gestacional
RC	razão de chances
RC _{MH}	razão de chances ponderada de Mantel-Haenszel
RN	recém-nascido
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UTIN	unidade de terapia intensiva neonatal

RESUMO

Introdução: O nascimento prematuro é a principal causa de mortalidade perinatal. É também uma causa importante de morbidade ao longo da vida dos prematuros sobreviventes. Pode ser espontâneo ou ocorrer por indicação médica. Este estudo trata dos fatores de risco para nascimentos espontâneos.

Objetivo: Verificar os fatores de risco para os nascimentos prematuros e espontâneos, de recém-nascido único, vivo e sem malformações, ocorridos na maternidade do Hospital Universitário – UFSC, entre abril de 2002 e julho de 2004.

Método: Estudo de caso e controle baseado em dados do registro da “História Clínica Perinatal” do CLAP (Centro Latino Americano de Perinatologia e Desenvolvimento Humano). Nesta base de dados foram selecionados como casos os nascimentos prematuros e espontâneos de recém-nascido único, vivo e sem malformações, ocorridos com mais de 19 e menos de 37 semanas de idade gestacional. Os controles foram todos os nascimentos a termo, com mais de 36 e menos de 42 semanas de idade gestacional, de recém-nascido único, vivo e sem malformações, ocorridos no mesmo período. Na análise univariada, foram considerados três desfechos: todos os casos (<37 semanas), apenas os nascimentos com menos de 35 semanas e apenas aqueles com menos de 32 semanas de idade gestacional. Foram obtidas as razões de chance (RC) para as variáveis de exposição disponíveis na base de dados, com significância estatística estabelecida no nível de 95% de confiança ($\alpha < 0,05$). Para a análise multivariada, utilizou-se um modelo de regressão logística, onde foram incluídas as variáveis que resultaram em RC maior que 1, com significância estatística para os três desfechos estudados.

Resultados: Após ajuste para confundimento, mostraram associação importante, independente e estatisticamente significativa para os três desfechos estudados: idade materna menor de 20 anos, nível mais baixo de instrução, IMC materno pré-gestacional $< 20 \text{ kg/m}^2$, tabagismo e recém-nascido de baixo peso para a idade gestacional. Para todos estes fatores, exceto tabagismo, as razões de chance aumentaram de acordo com grau de prematuridade.

Conclusão: A maioria dos fatores de risco para nascimentos prematuros e espontâneos detectados neste estudo já estava presente antes da gestação, o que sugere que medidas preventivas centradas apenas no acompanhamento pré-natal não serão suficientes na prevenção efetiva do desfecho.

SUMMARY

Introduction: Preterm birth is the main cause of perinatal mortality and it is an important determinant of later morbidity in surviving prematures. The preterm birth can be classified in two subtypes: spontaneous or medically indicated. This study is aimed to the risk factors of spontaneous preterm birth.

Objective: Assess the risk factors for spontaneous preterm birth of single and live newborns without malformations, in Hospital Universitário – UFSC, between April 2002 and July 2004.

Method: Case-control study using a database from the Perinatal Clinical History of CLAP (Centro Latino Americano de Perinatologia e Desenvolvimento Humano). The spontaneous preterm births (more than 19 and less than 37 weeks of gestational age) of single and live newborn without malformations were selected as cases. The controls were all the term births (more than 36 and less than 42 weeks of gestational age) of live and single newborn without malformations during the same period. In the univariate analysis, three outcomes were considered: all preterm births (<37 weeks), those of less than 35 weeks and those of less than 32 weeks of gestational age. The odds ratios (OR) were calculated to the available risk factors in the database and significance was accepted at 95% confidence ($\alpha < 0,05$). The logistic regression model was used to the multivariate analysis, where the significant risk factors to all the three outcomes were included.

Results: After adjusting for confounding, the following risk factors showed independent and significant association with spontaneous preterm birth to the three outcomes:

maternal age of less than 20 years, low schooling, low maternal pregestational body mass index ($<20\text{kg/m}^2$), smoking and small for gestational age newborn. For all these risk factors, excepting maternal smoking, the association was stronger when gestational ages were lower at birth.

Conclusion: The majority of detected risk factors for spontaneous preterm births are already present before pregnancy. This finding suggests that health policies directed only to prenatal care could not be optimally effective preventing this type of birth.

1 INTRODUÇÃO

O nascimento prematuro é uma importante causa de mortalidade perinatal tanto em países desenvolvidos ¹⁻⁵ quanto naqueles em desenvolvimento como o Brasil. ⁶⁻⁸ A morbidade associada à prematuridade também tem sido referida como muito alta, ^{9, 10} sendo a paralisia cerebral, deficiência mental, epilepsia, problemas respiratórios crônicos e problemas visuais algumas das seqüelas às quais os prematuros sobreviventes estão potencialmente expostos. ^{11, 12} Os avanços em neonatologia, como respiradores modernos, antibióticos potentes e surfactante, têm aumentado a chance de sobrevivência entre bebês cada vez mais prematuros. ^{13, 14} No entanto, a frequência das seqüelas associadas à prematuridade não têm mostrado redução ao longo da vida destas crianças, especialmente naquelas de extremo baixo peso ao nascer (<1000kg). ¹⁵ Os custos econômicos, humano e social da prematuridade são altos. Os gastos em unidades de terapia intensiva neonatais (UTIN) e depois ao longo da vida, para famílias e sociedade, também são grandes. ¹⁶

A literatura sobre os fatores de risco para nascimentos prematuros é abundante no mundo, mas não no Brasil. ^{6-8, 13, 17-19}, não sendo encontradas publicações importantes sobre o assunto em Santa Catarina. Os fatores de risco encontrados na literatura envolvem características sócio-demográficas e genéticas, saúde pré-gestacional, antecedentes reprodutivos e saúde da mulher durante a gestação. Fatores relacionados ao feto também são descritos. Tanto menor a idade gestacional (IG) ao nascimento, maiores serão os riscos de morte ou de seqüelas a longo prazo no prematuro. ^{20, 21} Daí a importância de estudar os fatores de risco para todos os nascimentos prematuros e especificamente para os de IG mais baixa.

Alguns fatores de risco são passíveis de intervenção, o que é importante no planejamento das estratégias visando sua prevenção. ^{22, 23} Eles são especialmente importantes

no Brasil, onde o acompanhamento pré-natal em algumas regiões é dispendioso e de má qualidade.¹³

O objetivo deste estudo é explorar os fatores de risco para o nascimento prematuro e espontâneo de recém-nascido único e sem malformações, de menos de 37, menos de 35 e menos de 32 semanas de idade gestacional, na Maternidade do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina.

2 OBJETIVOS

2.1- Objetivo geral

Investigar fatores associados ao nascimento prematuro e espontâneo de recém-nascido vivo, único e sem malformações, ocorridos na Maternidade do Hospital Universitário da UFSC no período de abril de 2002 a julho de 2004.

2.2- Objetivos específicos

Investigar o efeito independente de variáveis maternas sócio-demográficas, de variáveis relacionadas à saúde pré-gestacional e gestacional, incluindo tabagismo, e relacionadas aos antecedentes reprodutivos. Investigar também variáveis associadas ao recém-nascido.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1- Definição e diagnóstico de nascimento prematuro

Tradicionalmente, prematuridade era definida em função do peso ao nascimento, sendo considerados prematuros aqueles recém-nascidos (RN) com 2500g ou menos. A partir dos anos 60, observou-se que RNs com menos de 2500g poderiam ser produtos de três situações: do nascimento prematuro propriamente dito; de problemas no crescimento intra-uterino, ou seja, bebês pequenos para idade gestacional; ou de problemas do crescimento associados a nascimento prematuro.²⁴ A estimativa da IG pelo peso ao nascimento não será correta em bebês pequenos para a idade gestacional (PIG) ou grandes para a idade gestacional (GIG).

Convencionou-se definir idade gestacional como o tempo transcorrido desde o primeiro dia do último período menstrual até o momento do nascimento. No entanto, este cálculo é passível de muitos erros por uma série de razões como enganos nos cálculos da mãe, sangramentos depois da concepção e ciclos menstruais irregulares antes da concepção.²⁵

A estimativa da IG por ultrassonografias feitas precocemente na gestação é bastante precisa, mas nem sempre disponível. A determinação da IG pelo exame físico do RN parece ser a mais confiável e disponível na maioria dos centros ²⁶⁻²⁸ e vários métodos têm sido empregados como o de Ballard,²⁹ Dubowitz³⁰ e Capurro.³¹

A Organização Mundial da Saúde (OMS) atualmente define prematuridade em função da IG pela data da última menstruação, estabelecendo como prematuros os bebês

nascidos antes de completadas 37 semanas. Gestações que terminam antes de 20 semanas são consideradas abortos. Desta forma, são nascimentos prematuros aqueles ocorridos depois de completadas 20 semanas e antes de completadas 37 semanas de IG.³²

3.2- Classificação dos nascimentos prematuros quanto à etiologia

O nascimento prematuro é uma condição de múltiplas etiologias e pode ser dividido em três grupos: a) aqueles precedidos simplesmente de trabalho de parto prematuro; b) precedidos de ruptura prematura das membranas corioamnióticas e c) que ocorrem por indicação médica como na pré-eclampsia, no sofrimento fetal,^{33, 34} a na cesárea eletiva prematura sem indicação correta.¹³ Os dois primeiros grupos constituem os nascimentos prematuros espontâneos e é destes nascimentos que tratará este estudo.

Savitz e colaboradores³⁵ observaram que, nos Estados Unidos, os nascimentos prematuros por indicação médica são uma minoria, variando de 19 a 29%. No Brasil, no entanto, a proporção dos nascimentos prematuros produzidos possivelmente é maior.¹³ Os fatores de risco e patogenia destes nascimentos são mais definidos enquanto a patogenia dos nascimentos prematuros espontâneos não é bem conhecida e envolve múltiplos fatores ambientais e geneticamente determinados.²²

3.3- Fatores de risco para nascimentos prematuros e espontâneos

Os fatores de risco encontrados envolvem características sócio-demográficas e genéticas, antecedentes familiares, saúde pré-gestacional, antecedentes reprodutivos e saúde da mulher durante a gestação. Fatores relacionados ao feto também são descritos.

3.3.1 – Fatores de risco sócio-demográficos na mulher

Os fatores sócio-demográficos que serão descritos a seguir estão muito relacionados a fatores ambientais que podem influenciar a duração da gestação e são metodologicamente difíceis de controlar em estudos epidemiológicos e é possível que sua participação independente no nascimento prematuro seja limitada.²⁴

Os dois extremos de idade têm sido apontados como fatores de risco,³⁶ mas gestação na adolescência parece ser o mais importante,^{6, 13, 17-19, 37-41} enquanto que idade materna avançada parece estar mais associada aos nascimentos prematuros associados a gestação múltipla ou por indicação médica.^{33, 34, 42} A importância da idade avançada como fator de risco para prematuridade e outros agravos perinatais ganha importância crescente na medida que se observa que a frequência de gestação depois dos 35 anos tem aumentado em países desenvolvidos como os Estados Unidos⁵ e também em regiões do Brasil.¹³ É possível que idades menores sejam apenas indicadoras de condições ambientais mais adversas,⁴³ mas alguns estudos controlando os possíveis confundidores continuaram mostrando maior risco em mulheres mais jovens.⁴⁴⁻⁴⁷

Estudos da etnia como fator de risco têm mostrado que mulheres negras, hispânicas ou nativas da Austrália e do Canadá têm mais chances de que seus bebês sejam prematuros se comparadas às mulheres caucasianas.^{33-35, 37, 44, 45, 48-51} Alguns estudos sugerem que as mulheres negras são especialmente suscetíveis à ruptura prematura de membranas corioamnióticas.^{35, 52} É possível que mulheres não caucasianas sejam geneticamente mais suscetíveis ao nascimento prematuro^{34, 53} ou que fatores ambientais adversos mais frequentes nestas mulheres desempenhem algum papel no risco.⁵⁴⁻⁵⁷ É possível que gestações normais de mulheres negras sejam poucas semanas mais breves e que esta seja uma característica racial, já que a morbi-mortalidade de bebês de mães negras que nascem próximos do que se convencionou chamar de termo é menor se comparada aos de mães brancas.⁵⁸

A baixa instrução materna também tem sido apontada como um fator de risco, mas não em todos os estudos.^{44, 45} Algumas profissões da mãe durante a gestação têm sido implicadas, como as que requerem muitas horas de pé ou o uso de máquinas industriais⁵⁹ ou enfermeiras que têm atividades mais extenuantes.⁶⁰ A renda familiar baixa é um indicador de um ambiente adverso e está associada a maior chance de nascimento prematuro.^{34, 61, 62} A situação marital também é indicada como fator de risco. Mulheres que não convivem com o parceiro tem maior risco,^{37, 44} ainda que ajustado para confundimento da idade, etnia e condições sócio-econômicas,^{44-46, 63} assim como as mulheres que sofrem violência doméstica.³⁶

3.3.2 - Fatores de risco envolvendo características genéticas da mulher

O maior risco de nascimento prematuro em mulheres cujas irmãs deram à luz prematuros, a recorrência de nascimento prematuro na mesma mulher e o maior risco em mulheres que foram prematuras poderiam indicar uma predisposição geneticamente determinada e é possível que marcadores moleculares no futuro possam selecionar as mulheres de maior risco.^{64, 65} Mulheres nascidas em comunidades de grande endogamia poderiam ser mais suscetíveis ao nascimento prematuro⁶⁶, mas este risco pode refletir características ambientais destas comunidades.²⁴

3.3.3 - Fatores de risco envolvendo a saúde materna pré-gestacional

O estado nutricional da mulher antes da gestação tem sido um dos principais fatores de risco reconhecidos para nascimentos prematuros. Mulheres com baixos IMC ou simplesmente baixo peso são mais suscetíveis,^{44, 50, 51, 67-69} mas esta associação nem sempre é observada.^{70, 71}

Doenças crônicas envolvendo o aparelho cardiorrespiratório,^{72, 73} glândulas endócrinas⁷⁴ e epilepsia⁷⁵ também são apontadas como fatores de risco.

Há quase 50 anos, o tabagismo tem sido associado ao nascimento prematuro e espontâneo^{37, 49, 54, 76} e à restrição do crescimento intra-uterino.⁴⁴ O uso de álcool e drogas ilícitas também está associado ao nascimento prematuro,⁷⁷ mas pode haver interação entre tabagismo, álcool e outras drogas.⁷⁸ Ansiedade e outros transtornos psiquiátricos na mulher também podem aumentar o risco de nascimento prematuro,^{62, 79} mesmo quando considerados possíveis fatores de confundimento como uso de drogas.⁸⁰

3.3.4 – Fatores de risco envolvendo os antecedentes reprodutivos da mulher

A paridade tem estado associada a maior risco de nascimento prematuro em alguns estudos,⁴⁶ mas não em outros.^{37, 81-84}

O antecedente de outros nascimentos prematuros ou de RN anteriores pesando menos de 2500g também tem sido um fator de risco,^{49, 85, 86} assim como o antecedente de natimorto^{83, 86} ou de dois ou mais abortos.⁴⁹ O intervalo curto entre gestações também parece aumentar o risco.^{87, 88}

3.3.5 - Fatores de risco envolvendo a saúde materna durante a gestação

O papel do acompanhamento pré-natal no risco do nascimento prematuro tem sido objeto de discussão pelas implicações práticas desta questão. Poderia diminuir o risco,⁸⁹ mas algumas publicações são conflitantes.⁹⁰⁻⁹²

Complicações ao longo da gestação como sangramento uterino,^{49, 71} placenta prévia,^{41, 71, 93} descolamento prematuro de placenta,^{71, 94} incompetência cervical^{71, 95}, *diabetes mellitus*⁸⁶ e anemia⁹⁶ também parecem aumentar o risco. A maioria destes problemas

possivelmente está em grande parte associada a nascimentos prematuros por indicação médica.

A corioamnionite tem recebido especial ênfase nos últimos anos.^{86, 97} Frequentemente é subclínica e a ruptura prematura de membranas ou simplesmente o trabalho de parto prematuro são sua primeira manifestação.^{98, 99} Infecção do trato urinário também está associada a maior risco de nascimento prematuro.^{86, 98, 100}

Infecções distantes do aparelho genitourinário, especialmente a periodontite tem sido objeto de interesse no estudo dos fatores de risco para nascimento prematuro e espontâneo, especialmente nos últimos anos.¹⁰¹⁻¹⁰⁴ O tratamento odontológico poderia reduzir este risco.¹⁰⁵

O baixo ganho ponderal durante a gestação tem sido associado ao nascimento prematuro.^{10, 24, 49, 81, 84, 106}

A medida do comprimento do colo uterino, quando pequena, pode indicar risco aumentado de prematuridade.¹⁰⁷

3.3.6 – Fatores de risco envolvendo o feto

Alguns poucos estudos sugeriram que fetos do sexo masculino têm mais chances de nascerem prematuros,^{37, 108} mas a restrição do crescimento intra-uterino parece ser o principal fator de risco relacionado ao feto na maioria dos estudos.¹⁰⁹⁻¹¹⁴

4 MÉTODO

4.1- Métodos de coleta dos dados e seleção das variáveis

4.1.1- A base de dados SIP/CLAP

Utilizou-se como base para coleta e seleção das variáveis o Sistema Informático Perinatal (SIP) que armazena os registros relativos a todos os nascimentos ocorridos na Maternidade do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC). Esta base de dados é alimentada a partir da História Clínica Perinatal (HCP) que consiste em um formulário elaborado pelo Centro Latino Americano de Perinatologia e Desenvolvimento Humano (CLAP).¹¹⁵ Este Sistema Informático vem sendo utilizado no HU-UFSC desde 1995, entretanto, uma vez que o preenchimento dos formulários e a transferência para a base de dados vem sendo realizados de forma mais sistemática desde abril de 2002, foram selecionados os registros a partir deste mês até julho de 2004. O Programa Epiinfo 6.04 foi utilizado na importação dos dados a partir do SIP e na limpeza, checagem e seleção das variáveis.

Na Maternidade do HU são admitidas mulheres especialmente do município de Florianópolis e da Grande Florianópolis ou, eventualmente, de outros municípios quando há risco na gestação e chances de necessidade cuidados intensivos para a mãe ou para o bebê.

4.1.2- História Clínica Perinatal

O apêndice 1 mostra o formulário da HCP. Estes formulários forneceram um total de 167 variáveis para a base de dados, divididas em 8 seções relacionadas a: a) dados de identificação; b) antecedentes maternos prévios ao início da gestação atual; c) antecedentes relacionados à gestação atual; d) dados relacionados ao nascimento ou aborto atual; e) dados

relacionados ao RN; f) dados relacionados ao puerpério; g) à alta do RN e h) à alta materna. Foram inicialmente utilizadas 32 variáveis nesta pesquisa, para seleção dos casos e dos controles e para o estudo dos fatores de risco para nascimentos prematuros e espontâneos. Elas estão contidas nas cinco primeiras seções destes formulários. Aquelas referentes a identificação materna, antecedentes maternos e gestacionais, dados relativos ao parto ou aborto são preenchidos por estudantes de medicina do sexto ano, com a supervisão do obstetra de plantão. Os dados referentes ao RN são preenchidos pelo neonatologista no alojamento conjunto ou na UTIN. O quadro 1 mostra as 32 variáveis inicialmente utilizadas e as seções da HCP às quais pertenciam.

4.2- Métodos para a seleção dos casos e dos controles

4.2.1- Critérios para inclusão no grupo de casos

Três variáveis foram consideradas na seleção inicial do grupo de casos de nascimentos prematuros: 1) a IG estimada pela data da última menstruação (IGDUM); 2) a IG estimada pelo exame clínico do RN (IGECRN); e 3) o peso do RN ao nascimento (PESORN). A data da última menstruação usada para o cálculo da IG foi fornecida pela mãe durante as entrevistas do acompanhamento pré-natal ou da entrevista com a parturiente na admissão na maternidade. A IGECRN foi obtida pelo neonatologista na sala de parto ou na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) e para tanto foi utilizado o método de Ballard para os RN que supostamente tinham menos de 32 semanas de IG^{29, 116} e o método de Capurro³¹ para os demais RN. O peso dos RN foi obtido logo ao nascimento no centro obstétrico ou na UTIN.

Para inclusão no grupo de casos, foram usados os registros que tivessem ambos os campos IGDUM e IGECRN preenchidos com idades gestacionais iguais ou superiores a 20 ou inferiores a 37, ou seja, foram excluídos os nascimentos prematuros considerados

abortos (menos de 20 semanas) ou a termo e pós-termo (37 semanas ou mais). Dos registros nos quais uma das variáveis IGDUM ou IGEARN tivessem valores de 20 a 36

Quadro 1: Variáveis da base de dados SIP/CLAP utilizadas no estudo - Maternidade do HU-UFSC – Abril de 2002 a julho de 2004.

<i>Seção da História Clínica Perinatal</i>	<i>Variáveis utilizadas na seleção dos casos e dos controles</i>	<i>Variáveis inicialmente utilizadas no estudo dos fatores de risco</i>
Identificação	Nº prontuário	Idade materna Instrução Situação marital
Antecedentes anteriores à gestação		Peso materno pré-gestacional Altura materna IMC materno pré-gestacional Nº de gestações prévias Nº de partos vaginais prévios Nº de cesáreas prévias Nº de abortos prévios Nº de natimortos Nº de nascidos vivos RN com <2500g ARNMPM
Antecedentes gestacionais	IGDUM Dúvidas sobre DUM Gestação múltipla Pré-eclampsia Eclampsia RPM Tempo de RPM Terminação do parto Morte intrauterina	IGPCPN PMPCPN Nº de cigarros por dia Hemorragia Diabetes Anemia Infecção do trato urinário Outras infecções
Dados relacionados ao nascimento	Início do parto	
Dados relacionados ao RN	Peso ao nascer Índices de Apgar IGECRN Defeitos congênitos	Sexo Peso por IG

RPM = ruptura prematura de membranas; DUM = data da última menstruação; IGDUM = idade gestacional pela DUM; IGPCPN = idade gestacional na primeira consulta pré-natal; PMPCPN = peso materno na primeira consulta pré-natal; ARNMPPM = antecedente de recém-nascido morto na primeira semana; IGEARN = idade gestacional pelo exame clínico do recém-nascido.

semanas e a outra não estivesse disponível, foram incluídos apenas aqueles nascimentos nos quais o RN pesou menos de 2500g. Desta maneira, foram considerados casos apenas aqueles

nascimentos nos quais as duas estimativas da IG indicassem prematuridade (IGDUM de 20 a 36 semanas e IGEARN de 20 a 36 semanas) somados àqueles nos quais apenas uma destas estimativas estivesse disponível e indicasse prematuridade e o PESORN fosse inferior 2500g.

4.2.2- Critérios para exclusão do grupo de casos

A partir do grupo de nascimentos prematuros que obedeciam aos critérios de inclusão expostos acima, foram excluídos, nesta ordem: a) os nascimentos múltiplos; b) os nascimentos que resultaram em natimortos; c) os nascimentos que resultaram em RN com malformações; e d) os nascimentos prematuros ocorridos por indicação médica.

Primeiramente foram excluídos os nascimentos múltiplos. Para tanto, foram selecionados os registros nos quais o campo correspondente a nascimentos múltiplos não houvesse sido preenchido como presente. Foram examinados os números dos prontuários dos registros resultantes à procura de duplicidade que pudesse indicar gemelaridade. Quando duplicidade do prontuário foi constatada, estes prontuários foram examinados diretamente para esclarecer se de fato houve gemelaridade. Neste caso, estes registros foram excluídos.

Para exclusão dos natimortos, a partir da seleção dos casos até aqui, foram selecionados os registros nos quais o campo correspondente à morte intra-uterina não tivesse sido preenchido com o equivalente a presente (durante a gestação, durante o parto ou em momento desconhecido). Foram examinados os índices de Apgar no primeiro e no quinto minutos dos registros resultantes para eliminação daqueles nos quais estes índices fossem zero, que foram considerados natimortos.

Para exclusão dos nascimentos de RN com malformações congênitas, foram excluídos os registros nos quais o campo correspondente a defeitos congênitos houvesse sido preenchido com o equivalente a presente.

Para exclusão dos nascimentos prematuros ocorridos por indicação médica, foram selecionados os registros nos quais o campo correspondente a “início do parto” não houvesse sido preenchido com o equivalente a “induzido” ou a “cesárea eletiva”. Dos registros resultantes, foram incluídos os que apresentassem o equivalente a “espontâneo” no campo “início do parto” e excluídos os registros nos quais este campo estivesse em branco mas que os campos correspondentes a “eclampsia” ou “pre-eclampsia” houvessem sido preenchidos com o equivalente a “presente”. Dos registros resultantes cujo campo “início do parto” estivesse em branco, foram excluídos os que não apresentassem pelo menos uma das seguintes variáveis: tempo de ruptura superior a 12, terminação espontânea ou ruptura prematura de membranas presente. O método para seleção de casos e controles está ilustrado no Quadro 2.

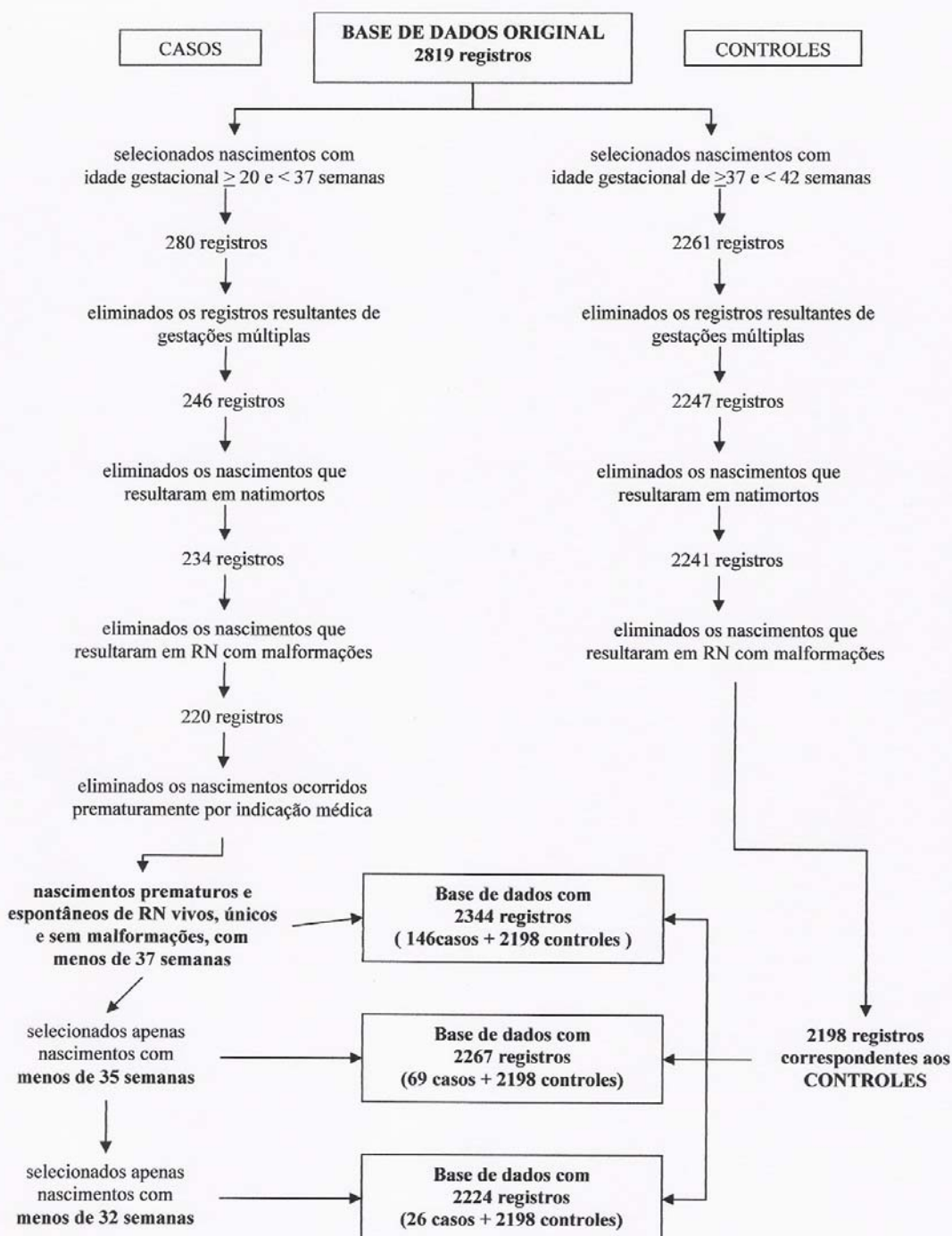
4.2.3- Critérios para seleção dos controles

Na seleção dos controles, também foi utilizado o programa Epiinfo 6.04. Para tanto, duas variáveis foram consideradas: IGDUM e a IGEARN. Os controles foram os registros correspondentes aos nascimentos nos quais ambas as variáveis indicassem IG igual ou superior a 37 e inferior a 42 semanas. A fim de que o grupo controle fosse o mais parecido possível com o grupo de casos, exceto pelo desfecho (nascimento prematuro), foram também excluídos os nascimentos gemelares, os natimortos e os nascimentos que resultaram em RN com malformações.

Para exclusão dos nascimentos múltiplos, foram selecionados os registros nos quais o campo correspondente a nascimentos múltiplos não houvesse sido preenchido como presente. Foram examinados os números dos prontuários dos registros resultantes à procura de duplicidade que pudesse indicar gemelaridade. Quando duplicidade do prontuário foi

constatada, foram excluídos aqueles que correspondessem à mesma internação indicando assim gemelaridade.

Quadro 2: Resultados do processo de seleção dos casos (à esquerda) e dos controles (à direita) a partir da base de dados original, resultando em 3 bases de dados correspondentes aos controles somados aos nascimentos prematuros e espontâneos de RN vivo, único e sem malformações, com menos de 37 semanas, menos de 35 semanas e menos de 32 semanas de idade gestacional. Maternidade do HU-UFSC. Abril de 2002 julho de 2004.



Para exclusão dos natimortos, foram selecionados os registros nos quais o campo correspondente à morte intra-uterina não tivesse sido preenchido com o equivalente a presente (durante a gestação, durante o parto ou em momento desconhecido). Foram examinados os índices de Apgar no primeiro e no quinto minutos dos registros resultantes para eliminação daqueles nos quais estes índices fossem zero.

Para exclusão dos nascimentos de RN com malformações congênitas, foram excluídos os registros nos quais o campo correspondente a defeitos congênitos houvesse sido preenchido com o equivalente a presente.

O arquivo correspondente à seleção dos controles também foi armazenado. O método para seleção de casos e controles está ilustrado no quadro 2.

4.3- Análise univariada dos potenciais fatores associados à prematuridade

O programa Epi-info 6.04 também foi utilizado na obtenção das razões de chances (RC) para as análises univariadas.

Para a obtenção das RC para o desfecho “nascimento prematuro”, foi criada uma variável qualitativa a partir da variável quantitativa relativa à idade gestacional (IG). Para tanto, utilizou-se preferencialmente a IG pelo exame clínico do RN (IGEARN) e, quando esta não estivesse disponível, a IG determinada pela DUM (IGDUM). O desfecho foi investigado sob 3 enfoques representados por 3 grupos de nascimentos prematuros: de menos de 37 semanas, menos de 35 semanas e menos de 32 semanas de IG.

A tabela 1 mostra as potenciais variáveis associadas e inicialmente exploradas. Foram selecionadas para a análise univariada apenas aquelas cujo campo estivesse preenchido em mais de 95% dos casos e dos controles. Quando a disponibilidade foi inferior a 95%,

Tabela 1: Número e proporção de registros no grupo dos casos e dos controles nos quais os campos correspondentes às variáveis independentes haviam sido preenchidas na base de dados. Maternidade do HU – UFSC – Abril de 2002 a julho de 2004.

Variáveis independentes	C1	C0	Diferença percentual C1-C0
	Disponibilidade entre os casos	Disponibilidade entre os controles	
	(%) n =146	(%) n = 2198	
Idade materna *	145 (99,32)	2194 (99,82)	0,50
IMC materno PG *	140 (95,89)	2110 (96,00)	0,11
Instrução *	145 (99,32)	2178 (99,09)	0,23
Situação marital *	145 (99,32)	2181 (99,23)	0,09
Nº de gestações prévias *	146 (100)	2196 (99,91)	0,09
Nº de partos prévios	115 (78,77)	1913 (87,03)	8,26
Nº de cesáreas prévias **	89 (60,96)	1420 (64,60)	3,64
Nº de abortos prévios **	120 (82,19)	1841 (83,76)	1,57
CP<20sem	102 (69,86)	1763 (80,21)	10,35
PMCP<20sem	67 (45,89)	1284 (58,42)	12,53
Tabagismo *	145 (99,32)	2184 (99,36)	0,04
HPTG	60 (41,10)	1417 (64,47)	23,37
Diabetes materno	60 (41,10)	1425 (64,83)	23,73
ITU	74 (50,68)	1660 (75,52)	24,84
Outras infecções	65 (44,52)	1508 (68,61)	24,09
Anemia crônica	65 (44,52)	1501 (68,29)	23,77
ARN<2500	104 (71,23)	1411 (64,19)	7,04
Sexo RN *	144 (98,63)	2179 (99,14)	0,51
Peso para IG *	146 (100)	2198 (100)	0,00

PG= pré-gestacional; IMC= índice de massa corporal; CP<20= consulta pré natal antes de 20 semanas de gestação; PMCP<20sem= peso materno na primeira consulta pré natal antes de 2 semanas; HPTG= hemorragia no primeiro trimestre de gestação; ITU= infecção do trato urinário; ARN<2500= antecedentes de RN com peso ao nascimento inferior a 2500g.

* variáveis utilizadas na análise bivariada - disponíveis em mais de 95% dos casos e dos controles

** variáveis utilizadas na análise univariada - diferença de disponibilidade nos casos e nos controles não excedeu 5%

foram estudadas apenas as variáveis cuja diferença de disponibilidade entre casos e controles não tivesse excedido 5%, significando que as perdas foram similares nos casos e nos controles, minimizando a possibilidade de viés de seleção.

Assim, as variáveis selecionadas foram: idade materna, IMC materno pré-gestacional, instrução materna, situação marital, número de gestações prévias, número de cesáreas prévias, número de abortos prévios, tabagismo, sexo do RN e peso do RN para a IG. As demais variáveis da tabela 1, embora presentes na base de dados, não foram estudadas por má qualidade dos dados colhidos.

Quando as variáveis eram originalmente quantitativas, foram convertidas em variáveis qualitativas, como mostra o quadro 3, para obtenção das RC, que foi a medida de associação utilizada, sendo admitida significância estatística quando a probabilidade da associação casual foi inferior a 5% ($p < 0,050$).

4.4- Variáveis selecionadas para a análise univariada

4.4.1– Idade materna

Para o estudo da gestação na adolescência como risco, como referência (RC=1) foi utilizado o grupo etário de 20 anos ou mais e o excesso nas chances de prematuridade (RC) calculado para idades de 19 anos ou menos.

Para o estudo de idades mais avançadas como risco, como referência (RC=1) foi utilizado o grupo etário com menos de 35 anos e o excesso nas chances de prematuridade (RC) calculada para os recém-nascidos de mulheres com 35 anos ou mais.

Quadro 3: Método utilizado na conversão das variáveis originais na base de dados em variáveis qualitativas para obtenção das razões de chances (RC), no estudo dos fatores de risco pra nascimentos prematuros e espontâneos na Maternidade do Hospital Universitário - UFSC. – Abril de 2002 a julho de 2004.

<i>Variável</i>	<i>Tipo</i>	<i>Originalmente</i>	<i>Após conversão em variáveis qualitativas</i>
Idade gestacional pela DUM ou ECRN	Dependente e quantitativa	20 a 36 semanas 20 a 31 semanas 20 a 34 semanas 37 a 41 semanas	Prematuros Prematuros de < 32 semanas Prematuros de < 35 semanas A termo
Idade materna	Independente e quantitativa	< 20 anos ≥ 20 anos ≥35 anos <35 anos	Risco Referência (RC=1) Risco Referência (RC=1)
IMC materno pré-gestacional	Independente e quantitativa	< 20 kg/m ² ≥ 20 kg/m ² ≥ 25 kg/m ² < 25 kg/m ²	Risco Referência (RC=1) Risco Referência (RC=1)
Instrução (nível máximo alcançado)	Independente e qualitativa	Nenhuma ou primária Secundária ou superior	Risco Referência (RC=1)
Situação marital	Independente e qualitativa	Solteira e outras Casada ou união estável	Risco Referência (RC=1)
Número de gestações prévias	Independente e quantitativa	1 ou 2 3 ou 4 > 4 Zero (primíparas)	Risco Risco Risco Referência (RC=1)
Número de cesáreas prévias	Independente e quantitativa	1 >1 nenhuma	Risco Risco Referência (RC=1)
Número de abortos prévios	Independente e quantitativa	1 2 >2 nenhum	Risco Risco Risco Referência (RC=1)
Número de cigarros por dia (tabagismo)	Independente e quantitativa	Fumantes em geral 1-10 cigarros/dia 11-20 cigarros/dia >20 cigarros/dia 0 cigarros/dia	Risco Risco Risco Risco Referência (RC=1)
Sexo RN	Independente e qualitativa	Masculino Feminino	Risco Referência (RC=1)
Peso do RN para IG	Independente e qualitativa	PIG AIG ou GIG	Risco Referência (RC=1)

RC= razão de chances; DUM= data da última menstruação; ECRN= exame clínico do recém-nascido; RN= recém nascido; IG= idade gestacional; AIG= adequado para a idade gestacional; PIG= pequeno para idade gestacional; GIG= grande para a idade gestacional

4.4.2 – Instrução materna

Como referência (RC=1), foi utilizado o grupo de instrução mais alto (nível máximo alcançado secundário ou superior) e o excesso nas chances de prematuridade (RC) calculada para o grupo de mulheres com instrução mais baixa (nível secundário não alcançado).

4.4.3 – Situação marital

Como referência (RC=1), foi utilizado o grupo de mulheres que conviviam com os parceiros (casadas ou união estável) e o excesso nas chances (RC) de prematuridade calculada para o grupo de mulheres solteiras e em outras situações.

4.4.4 – IMC materno pré-gestacional

Esta variável foi automaticamente criada em função do peso materno antes do início da gestação e da altura.

Para o estudo dos baixos IMC como risco, como referência (RC=1) foi utilizado o grupo de mulheres com IMC pré-gestacional de 20 kg/m^2 ou mais e o excesso nas chances de prematuridade (RC) calculado para IMC de menos de 20 kg/m^2 .

Para o estudo dos IMC mais altos como risco, como referência (RC=1) foi utilizado o grupo de mulheres com IMC pré-gestacional inferior a 25 kg/m^2 e o excesso nas chances (RC) calculado para o grupo de mulheres com IMC de 25 kg/m^2 ou mais.

4.4.5 – Tabagismo, número de cigarros por dia e tempo de tabagismo

Para o estudo do tabagismo como risco, como referência (RC=1) foi utilizado o grupo de mulheres não fumantes e o excesso nas chances de prematuridade (RC) calculado para o grupo de fumantes. Para o estudo da importância do número de cigarros por dia nas fumantes, foi utilizado o mesmo grupo de referência e o excesso nas chances de

prematuridade (RC) calculado no grupo de mulheres que fumavam de 1 a 10 cigarros/dia, de 11 a 20 cigarros/dia e mais de 20 cigarros/dia.

Como a variável “tempo ou anos de tabagismo” não estava disponível na base de dados e como a grande maioria dos indivíduos começa a fumar na adolescência,¹¹⁷⁻¹¹⁹ assumimos que a idade da mulher traduz o tempo de tabagismo e o cálculo das RC para tabagismo foi estratificado nas mulheres com menos de 25 anos e naquelas com 25 anos ou mais.

4.4.6 – Número de gestações prévias

Para o estudo da paridade como risco, como referência (RC=1) foi utilizado o grupo de mulheres primíparas (nenhuma gestação prévia) e o excesso nas chances de prematuridade (RC) calculado para 1 ou 2, para 3 ou 4 e para mais de 4 gestações prévias.

4.4.7 – Número de cesáreas prévias

Para o estudo do número de cesáreas prévias como risco, como referência (RC=1) foi utilizado o grupo de mulheres sem cesáreas prévias e o excesso nas chances de prematuridade (RC) calculado para as mulheres com uma e com mais de uma cesáreas prévias.

4.4.8 – Número de abortos prévios

Para o estudo do antecedente de aborto prévio como risco, como referência (RC=1) foi utilizado o grupo de mulheres sem este antecedente e o excesso nas chances de prematuridade (RC) calculado para o grupo de mulheres com o antecedente de 1, de 2 e de mais de 2 abortos prévios. O formulário da HCP do CLAP não fazia distinção entre abortos provocados ou espontâneos.¹¹⁵

4.4.9 – Sexo do RN

Para o estudo do sexo do RN como risco, como referência (RC=1) foi utilizado o grupo de nascimentos cujos RN foram do sexo masculino e o excesso nas chances de prematuridade (RC) calculado para o sexo feminino.

4.4.10- Peso para idade gestacional

Para o estudo do baixo peso do RN para idade gestacional como risco, como referência (RC=1) foi utilizado o grupo de nascimentos cujos RN foram AIG ou GIG e o excesso nas chances de prematuridade (RC) calculado para os nascimentos cujo RN foi PIG.

4.5- Análise multivariada dos fatores associados à prematuridade

Análise multivariada através de regressão logística não condicional foi conduzida utilizando o programa SPSS 8.0. A regressão logística busca detectar o efeito independente das variáveis associadas com o desfecho.^{120, 121} Foram incluídas, no modelo multivariado, aquelas exposições que apresentaram significância no nível de 95% ($p < 0,05$) e efeito acima de 20% ($RC > 1,20$) na análise univariada. Neste modelo são apresentadas as razões de chance ajustadas (RCa) para todas as variáveis no modelo e o valor de p para o efeito independente de cada uma das variáveis de exposição.

4.6- O processo de seleção a partir da base de dados original

Na base de dados original, com os nascimentos de abril de 2002 a julho de 2004, havia 2819 registros. Nos nascimentos gemelares, cada RN constituía um registro.

4.6.1- O processo de seleção dos casos

A seleção dos registros nos quais ambos os campos correspondentes à estimativa da IG, tanto pela DUM (IGDUM) como pelo exame do RN (IGECRN), contivessem valores de 20 a 36 semanas, resultou em 254 registros, aos quais foram acrescentados outros 7 registros cuja IGDUM estava disponível e indicava prematuridade, a IGECRN estava em branco e o peso ao nascer era inferior a 2500g. Aos 261 registros resultantes foram ainda acrescentados outros 19 que não tinham a IGDUM disponível, mas que tinham IGECRN indicando prematuridade e peso inferior a 2500g. Resultaram então 280 registros.

Destes, foram excluídos os registros de nascimentos gemelares, que foram 34, de natimortos, que foram 12, e de RN com malformações congênitas, que foram 14, resultando 220 registros. Usados os critérios para exclusão daqueles nascimentos prematuros ocorridos por indicação médica, o número final dos registros correspondentes aos casos foi 146.

O quadro 2 ilustra os resultados obtidos durante o processo de seleção dos casos e dos controles.

4.6.2- O processo de seleção dos controles

Da base de dados original, com 2819 registros, foram selecionados aqueles nos quais ambas as estimativas da IG (IGDUM e IGECRN) tivessem valores iguais ou superiores a 37 e menores que 42 semanas, resultando 2261 registros. Destes, foram excluídos aqueles registros nos quais o campo relativo à gestação múltipla não tivesse sido preenchido com o equivalente a “não houve”, resultando 2247 registros. Destes, os registros que continham duplicidade dos números do prontuário foram 11. Foram revisados e todos correspondiam a nascimentos resultantes de diferentes gestações e por isso mantidos. Foram excluídos ainda os registros com campos correspondentes a morte intra-uterina preenchidos com o equivalente a “houve” durante a gestação, durante o parto ou em momento desconhecido, resultando 2241

registros. Finalmente, foram excluídos os registros nos quais o campo correspondente a defeitos congênitos houvesse sido preenchido com o equivalente a “presente”, o que resultou em 2198 registros, que corresponde ao grupo controle. O quadro 2 ilustra também os resultados obtidos durante o processo de seleção dos controles.

4.6.3- O processo de formação das 3 bases de dados finais

Selecionados os casos (146 nascimentos prematuros e espontâneos de RN vivo, único e sem malformações) e os controles (2198 nascimentos a termo de RN vivo, único e sem malformações), foram criadas três bases de dados. Cada uma delas continha todos os 2198 controles somados aos nascimentos prematuros com menos de 37 semanas que foram os 146, com menos de 35 semanas que foram 69 e com menos de 32 semanas que foram 26, resultando em arquivos com 2344, 2267 e 2224 registros, respectivamente, como mostra o quadro 2.

5 RESULTADOS

5.1- Perfil das variáveis quantitativas no grupo dos casos e dos controles

A tabela 2 mostra as características das variáveis quantitativas utilizadas neste estudo, no grupo dos casos e dos controles.

5.2- Resultados da análise univariada

As tabelas 3, 4, 6 e 7 apresentam os resultados da análise univariada dos fatores de risco estudados vinculados, respectivamente, a características sócio-demográficas maternas (tabela 3), a saúde materna pré-gestacional (tabela 4), a antecedentes reprodutivos (tabela 6) e a características do RN (tabela 7), com a proporção de casos e de acordo com variável de exposição e a razão de chances (RC) de prematuridade ao comparar o grupo de maior prevalência com aquele de menor utilizado como referência.

5.2.1- Idade materna

Como mostra a tabela 3, as chances de prematuridade foram significativamente maiores ($p < 0,01$) para as mães com idade inferior a 20 anos, comparadas às mulheres com idade igual ou maior do que 20 anos, nos três grupos de desfecho. Ainda, a chance de ter um RN prematuro aumentou de maneira importante, no grupo mais jovem, quanto mais estrita a definição de prematuridade, ou seja, a força da associação entre gestação na adolescência e risco de prematuridade foi tanto maior quanto mais prematuro o nascimento. As mães adolescentes na escala de maior prematuridade (IG <32 semanas), apresentaram uma RC de mais de o dobro comparadas à chance entre as adolescentes na escala mais alta do desfecho,

Tabela 2: Número de registros (n), media, mediana e variância das variáveis quantitativas utilizadas para seleção dos casos e dos controles e para a análise univariada, no grupo de controles e nos 3 grupos de casos estudados. Maternidade do Hospital Universitário – UFSC – Abril de 2002 a julho de 2004.

VARIÁVEL	CONTROLES N= 2198				CASOS											
					< 37 semanas n=146				< 35 semanas n=69				< 32 semanas n=26			
	n	Media	Mediana	DP	n	media	mediana	DP	n	Media	Mediana	DP	n	Media	Mediana	DP
Idade gestacional *	2198	39,4	39	1,2	146	33,8	35	2,6	69	31,8	32	2,5	26	29,3	30	2,6
Idade materna (anos)	2194	25,3	24	6,2	145	23,9	23	6,9	68	23,6	22	7,0	26	21,1	18	1,2
IMC materno PG	2110	22,5	22	4,1	140	22,1	21	4,3	64	21,8	21	4,8	24	21,3	19	4,6
Nº de gestações prévias	2196	1,3	1	1,5	146	1,3	1	1,6	69	1,5	1	1,9	26	1,5	1	2,0
Nº de cerárias prévias	1420	0,3	0	0,7	89	0,2	0	0,5	46	0,2	0	0,5	18	0,1	0	0,2
Nº de abortos prévios	1841	0,3	0	0,6	120	0,4	0	0,8	59	0,5	0	1,0	25	0,5	0	0,8
Nº de cigarros/dia**	2184	1,2	0	4,1	145	3,1	0	7,6	69	3,6	0	8,5	26	2,8	0	8,7
Peso do RN ao nascer (g)	2198	3306,6	3305	464,6	146	2135,7	2160	636,2	69	1667,3	1650	491,6	26	1292	1287	470,2

* Idade gestacional ao nascimento em semanas preferencialmente pelo exame clínico do RN e, quando esta não estava disponível, pela DUM; IMC= índice de massa corporal em kg/m²; PG= pré-gestacional;

** durante a gestação; DP= 1 desvio padrão.

IG < 37 semanas (RC= 5,05 e RC= 1,88 , respectivamente). O teste de tendência linear mostrou que este achado foi significativo ($p=0,03$).

Por outro lado, ao utilizar um ponto de corte mais alto para idade (35 anos ou mais), não foram encontradas diferenças significantes nas chances de prematuridade, para nenhum dos grupos de desfecho.

5.2.2- Instrução Materna

Ao considerar o grupo de mães de maior escolaridade (secundário completo ou mais) como referência de menor risco, encontramos que as chances de prematuridade foram significativamente maiores ($p < 0,05$) entre as mães de nível escolar mais baixo, para os 3 desfechos, como mostra a tabela 3. Também, a probabilidade de nascimento prematuro foi maior quanto menor o ponto de corte definindo prematuridade. As mães com baixo nível de escolaridade nas quais a prematuridade foi mais estrita (IG < 32 semanas), apresentaram uma razão de chances de quase o dobro (RC=2,87) quando comparadas ao grupo das menos escolarizadas na escala menos estrita do desfecho, IG < 37 semanas (RC=1,68). Entretanto o teste de tendência linear não foi significativo ($p= 0,29$).

5.2.3- Situação Marital

Ao utilizar “presença de união estável” como referência de menor risco, situação marital não mostrou associação com a chance de prematuridade para nenhum dos grupos de IG caracterizando o desfecho, como mostra a tabela 3.

5.2.4- IMC pré-gestacional

Tendo como referência de baixo risco para o desfecho o grupo das mães com IMC pré-gestacional igual ou superior a 20 kg/m^2 , foi encontrado que, além de IMC inferior ao ponto de corte (menor de 20 kg/m^2) estar associado significativamente à chance de

Tabela 3: Associação entre a ocorrência de nascimentos prematuros e espontâneos de RN vivo, único e sem malformações, de menos de 37, menos de 35 e menos de 32 semanas de idade gestacional, e as variáveis sócio-demográficas maternas estudadas. Maternidade do Hospital Universitário – UFSC – Abril de 2002 a julho de 2004.

	< 37 semanas				< 35 semanas				< 32 semanas			
	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC
IDADE (ANOS)												
<20 ****	44 (9,4)	412 (90,6)	456	1,88***	24 (5,5)	412 (94,5)	436	2,36**	14 (3,3)	412 (96,7)	426	5,05***
≥ 20	101 (5,4)	1782 (94,6)	1883	1,00	44 (2,4)	1782 (97,6)	1826	1,00	12 (0,7)	1782 (99,3)	1794	1,00
Total	145	2194	2339		68	2194	2262		26	2194	2220	
≥ 35	14 (6,5)	203 (93,5)	217	1,05	7 (3,3)	203 (96,7)	210	1,13	1 (0,5)	203 (99,5)	204	0,39
< 35	131 (6,2)	1991 (93,8)	2122	1,00	61 (3,0)	1991 (97,0)	2052	1,00	25 (1,2)	1991 (98,8)	2016	1,00
Total	145	2194	2339		68	2194	2262		26	2194	2220	

RC= razão de chances; *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001; **** significância (p) para o teste de tendência linear (χ^2_{MH}) = 0,03

Tabela 3: continuação

	<37 semanas				<35 semanas				<32 semanas			
	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC
INSTRUÇÃO												
Secundário não alcançado***	96 (7,6)	1171 (92,4)	1267	1,68**	47 (3,9)	1171 (96,1)	1218	1,92**	20 (1,7)	1171 (98,3)	1191	2,87*
Secundário alcançado	49 (4,6)	1007 (95,4)	1056	1,00	21 (2,0)	1007 (98,0)	1028	1,00	6 (0,6)	1007 (99,4)	1012	1,00
Total	145	2178	2323		68	2178	2246		26	2178	2204	
SITUAÇÃO MARITAL												
Sem união estável	11 (4,6)	240 (95,4)	251	0,66	6 (2,4)	240 (97,6)	246	0,78	3 (1,2)	240 (98,8)	243	1,05
Com união estável	134 (6,5)	1941 (93,5)	2075	1,00	62 (3,1)	1941 (96,9)	2003	1,00	23 (1,2)	1941 (98,8)	1964	1,00
Total	145	2181	2326		68	2181	2249		26	2181	2207	

RC= razão de chances; *p < 0,05; **p < 0,01; ***significância (p) para o teste de tendência linear (χ^2 MH) = 0,29

prematuridade, independente do grupo de IG ($p < 0,01$), o risco para as mães expostas a baixo IMC, comparadas às outras mulheres, cresce de acordo com graus decrescentes de IG. As chances de prematuridade são mais que o dobro entre as mulheres de baixo IMC no grupo da mais baixa IG ($RC=3,51$) comparadas à chance das mães de baixo IMC no grupo de IG mais elevada ($RC=1,61$). Assim, a força da associação entre baixo IMC pré-gestacional e risco de prematuridade foi tanto maior quanto mais prematuro foi o nascimento e esta tendência linear foi significativa ($p=0,04$), como mostra a tabela 4.

5.2.5- Tabagismo

A tabela 4 apresenta as RC de prematuridade associadas ao tabagismo materno. Dois enfoques de exposição foram utilizados, um referente ao *status* (fumante e não fumante) e outro relacionado à quantidade de exposição (número de cigarros). Ao utilizar como nível de referência para ausência de risco na categoria não fumante, as chances de prematuridade apareceram significativamente associadas ao hábito de fumar sendo mais do que dobro entre as fumantes ($RC=2,56$; $p < 0,001$). Da mesma forma, as chances de prematuridade aumentaram de acordo com o número de cigarros fumados e a chance de prematuridade entre aquelas mulheres fumando mais de 20 cigarros por dia apareceu dez vezes maior quando foram comparadas às não fumantes ($RC=10,19$; $p < 0,01$).

Com o objetivo de estudar o efeito acumulativo do tabagismo, procuramos a existência de uma interação entre idade materna e hábito de fumar e os dados referentes a tabagismo foram estratificados em 2 grupos de idade, tendo 25 anos como ponto de corte. Como mostrado na tabela 5, considerando todos os nascimentos prematuros como desfecho (< 37 semanas), as chances de prematuridade foram significativamente maiores para as tabagistas mais jovens. Entretanto, no grau mais severo de prematuridade (< 32 semanas), o risco aumenta de maneira importante para as tabagistas de idade mais avançada. A existência

Tabela 4: Associação entre a ocorrência de nascimentos prematuros e espontâneos de RN vivo, único e sem malformações, de menos de 37, menos de 35 e menos de 32 semanas de idade gestacional, e as variáveis relacionadas à saúde materna pré-gestacional. Maternidade do Hospital Universitário – UFSC – Abril de 2002 a julho de 2004.

	< 37 semanas				< 35 semanas				< 32 semanas			
	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC
IMC MATERNO PRÉ-GESTACIONAL (kg/m ²)												
<20 ****	44 (8,6)	468 (91,4)	512	1,61**	27 (5,5)	468 (94,5)	495	2,56***	12 (2,5)	468 (97,5)	480	3,51**
≥ 20	96 (5,5)	1642 (94,5)	1738	1,00	37 (2,2)	1642 (97,8)	1679	1,00	12 (0,7)	1642 (99,3)	1654	1,00
Total	140	2110	2250		64	2110	2174		24	2110	2134	
≥ 25	29 (5,6)	493 (94,4)	522	0,86	11 (2,2)	493 (97,8)	504	0,68	3 (0,6)	493 (99,4)	496	0,47
<25	111 (6,4)	1617 (93,6)	1728	1,00	53 (3,2)	1617 (96,8)	1670	1,00	21 (1,3)	1617 (98,7)	1638	1,00
Total	140	2110	2250		64	2110	2174		24	2110	2134	

RC= razão de chances; *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001; significância (p) para o teste de tendência linear (χ^2 MH) = 0,04

Tabela 4: continuação

	< 37 semanas				< 35 semanas				< 32 semanas			
	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC
TABAGISMO												
Não fumantes	108 (5,3)	1926 (94,7)	2034	1,00	48 (2,4)	1926 (97,6)	1974	1,00	19 (1)	1926 (99)	1945	1,00
Fumantes	37 (12,5)	258 (87,5)	295	2,56 ***	21 (7,5)	258 (92,5)	279	3,27 ***	7 (2,6)	258 (97,4)	265	2,75 *
1 a 10 cigarros/dia	23 (11,3)	180 (88,7)	203	2,28 **	15 (7,7)	180 (92,3)	195	3,34 ***	5 (2,7)	180 (97,3)	185	2,82
11 a 20 cigarros/dia	10 (12,3)	71 (87,7)	81	2,51 *	3 (4,1)	71 (95,9)	74	1,70	1 (1,4)	71 (98,6)	72	1,43
> 20 cigarros/dia	4 (36,0)	7 (64,0)	11	10,19**	3 (30,0)	7 (70,0)	10	17,20 **	1 (12,0)	7 (98,0)	8	14,48
Total	145	2184	2329		69	2184	2253		26	2184	2210	

RC= razão de chances; *p < 0,05 **p < 0,01 ***p < 0,001 ****p < 0,0001

Tabela 5: Análise estratificada para tabagismo como exposição, controlando-se idade materna, sendo o desfecho o nascimento prematuro, espontâneo de RN vivo, único e sem malformações antes de 37 semanas, antes de 35 semanas e antes de 32 semanas de idade gestacional. Maternidade do Hospital Universitário – UFSC – Abril de 2002 a julho de 2004.

< 37 semanas				< 35 semanas				< 32 semanas			
OR bruto* (p)	IM	RC por extrato (p)	RC _{MH} (p**)	RC bruto* (p)	IM	RC por extrato (p)	RC _{MH} (p**)	RC bruto* (p)	IM	RC por extrato (p)	RC _{MH} (p**)
2,58	<25	3,00 (0,00003)	2,56 (0,3)	3,33	<25	2,77 (0,005)	3,32 (0,3)	2,74	<25	1,30 (0,4)	2,74 (0,02)
	≥25	1,93 (0,05)			≥25	4,52 (0,001)			≥25	15,06 (0,002)	

IM = idade materna em anos; RC_{MH} = razão de chances ponderada de Mantel-Haenszel; * a ligeira diferença entre estes RC brutos e os da tabela 3 explica-se pelos registros que não dispunham da variável idade materna (um no grupo de casos e 2 no grupo de controles) ** valor de p para interação.

de uma interação estatisticamente significativa entre idade e tabagismo na determinação de prematuridade mais severa, com uma chance quase 12 vezes maior entre as tabagistas mais velhas comparadas às mais jovens (RC= 15,06 *versus* 1,30; $p < 0,05$) traz à tona os efeitos acumulativos do hábito de fumar com a idade.

5.2.6- Número de gestações anteriores, cesáreas e abortos prévios

Como mostrado na tabela 6, uma a quatro gestações prévias estiveram associadas a RC menores que 1, o que poderia indicar algum efeito protetor, mas não foram significantes. Mais de quatro gestações prévias produziram RC altas, mas este achado também não foi significativo.

Cesáreas previas também estiveram associadas a baixas RC, mas também não houve significância.

Mais de 2 abortos prévios geraram altas RC, sendo que o aumento das chances foi significativo para nascimentos de menos de 35 semanas (RC= 5,05 e $p < 0,05$).

5.2.7- Sexo do RN

Ainda que um efeito protetor para sexo feminino associado à prematuridade tenha aparecido para IG menor do que 37 e 35 semanas, esta associação não apresentou significância estatística no nível de 95% de confiança, como mostrado na tabela 7.

5.2.8- Peso do RN para a IG

Foi encontrada uma associação estatisticamente significativa no risco de prematuridade, para RN pequenos para idade gestacional (PIG), comparados aos outros bebês, para todas as classes de desfecho, como mostrado na tabela 7. A razão de chances de prematuridade entre os PIG foi maior quanto mais extrema a prematuridade, aumentando do triplo entre os PIG da faixa de menos de 37 semanas (RC=3,03; $p < 0,01$) para mais de 4 vezes

Tabela 6: Associação entre a ocorrência de nascimentos prematuros e espontâneos de RN vivo, único e sem malformações, de menos de 37, menos de 35 e menos de 32 semanas de idade gestacional, e as variáveis relacionadas aos antecedentes reprodutivos maternos. Maternidade do Hospital Universitário – UFSC – Abril de 2002 a julho de 2004.

	< 37 semanas				< 35 semanas				< 32 semanas			
	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC
GESTAÇÕES PRÉVIAS												
0 (primigesta)	60 (6,8)	825 (93,2)	885	1,00	28 (3,3)	825 (96,7)	853	1,00	10 (1,2)	825 (98,8)	835	1,00
1 - 2	57 (5,4)	992 (94,6)	1049	0,79	27 (2,6)	992 (97,4)	1019	0,80	11 (1,1)	992 (98,9)	1003	0,91
3 - 4	20 (6,2)	303 (93,8)	323	0,91	8 (2,6)	303 (97,4)	311	0,78	2 (0,7)	303 (99,3)	305	0,54
> 4	9 (10,6)	76 (89,4)	85	1,63	6 (7,9)	76 (92,1)	82	2,33	3 (3,8)	76 (96,2)	79	3,26
Total	146	2196	2342		69	2196	2265		26	2196	2222	

RC= razão de chances

Tabela 6: continuação

	< 37 semanas				< 35 semanas				< 32 semanas			
	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC
CESÁREAS PRÉVIAS												
0 (nenhuma)	76 (6,4)	1103 (93,6)	1179	1,00	39 (3,4)	1103 (96,6)	1142	1,00	17 (1,5)	1103 (98,5)	1120	1,00
1	10 (4,5)	213 (95,5)	223	0,68	5 (2,3)	213 (97,7)	218	0,66	1 (0,5)	213 (99,5)	214	0,30 (0,1)
> 1	3 (2,8)	104 (97,2)	107	0,42	2 (1,9)	104 (98,1)	106	0,54	0 (0)	104 (100)	104	--
Total	89	1420	1509		46	1420	1466		18	1420	1438	
ABORTOS PRÉVIOS												
0 (nenhum)	86 (5,9)	1381 (94,1)	1467	1,00	41 (2,9)	1381 (97,1)	1422	1,00	16 (1,1)	1381 (98,9)	1397	1,00
1	27 (6,8)	371 (93,2)	398	1,17	11 (2,9)	371 (97,1)	382	1,00	7 (1,9)	371 (98,1)	378	1,63
2	4 (5,5)	69 (94,5)	73	0,93	4 (5,5)	69 (94,5)	73	1,95	1 (1,4)	69 (98,6)	70	1,25
> 2	3 (13,0)	20 (87,0)	23	2,41	3 (13,0)	20 (87,0)	23	5,05 *	1 (4,8)	20 (95,2)	21	4,32
Total	120	1841	1961		59	1841	1900		25	1841	1866	

RC= razão de chances; *p < 0,05 -- = não calculado por valor zero em um dos grupos

Tabela 7: Associação entre a ocorrência de nascimentos prematuros e espontâneos de RN vivo, único e sem malformações, de menos de 37, menos de 35 e menos de 32 semanas de idade gestacional, e as variáveis relacionadas ao recém-nascido. Maternidade do Hospital Universitário – UFSC – Abril de 2002 a julho de 2004.

	< 37 semanas				< 35 semanas				< 32 semanas			
	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC	Casos (%)	Controles (%)	Total	RC
SEXO DO RN												
Masculino	80 (6,8)	1105 (93,2)	1185	1,00	37 (3,2)	1105 (96,8)	1142	1,00	13 (1,2)	1105 (98,8)	1118	1,00
Feminino	64 (5,6)	1074 (94,4)	1138	0,82	31 (2,8)	1074 (97,2)	1105	0,86	13 (1,2)	1074 (98,8)	1087	1,03
Total	144	2179	2323		68	2179	2247		26	2179	2205	
PESO PARA IDADE GESTACIONAL												
PIG ***	12 (16,0)	63 (84,0)	75	3,03**	7 (10)	63 (90)	70	3,83**	3 (4,5)	63 (95,5)	66	4,42*
AIG/GIG	134 (5,9)	2135 (94,1)	2269	1,00	62 (2,8)	2135 (97,2)	2197	1,00	23 (1,1)	2135 (98,9)	2158	1,00
Total	146	2198	2344		69	2198	2267		26	2198	2224	

OR= razão de chances; p= significância *p < 0,05; **p < 0,01; *** não houve significância para o teste de tendência linear (χ^2 MH) p = 0,52

entre os na faixa de menos de 32 semanas (RC=4,42; $p<0,05$) comparados aos outros RN. No entanto, esta tendência linear não foi significativa ($p=0,52$).

5.3- Resultados da análise multivariada

Após controle para o efeito de confundimento utilizando regressão logística, idade inferior aos 20 anos, baixo nível de instrução, IMC pré-gestacional abaixo de 20, tabagismo e RN PIG seguiram apresentando um efeito independente nas chances de prematuridade, como mostrado na tabela 8, com todas as RC ajustadas superiores a 1,3 e valores de $p \leq 0,1$, exceto para tabgismo no desfecho dos nascimentos de menos de 32 semanas, onde o valor de p foi 0,2 possivelmente pelo pequeno número de mulheres fumantes neste grupo. A tendência expressando um aumento linear no risco de prematuridade de acordo com faixas menores de IG permaneceu para todas as variáveis com exceção de tabagismo.

Tabela 8: Razões de chances ajustadas (RCa) e significância (p) usando-se o modelo de regressão logística para análise multivariada , para os fatores de risco com RC significantes em todas as idades gestacionais encontradas na análise univariada, para nascimentos prematuros e espontâneos de RN vivos, únicos e sem malformações. Maternidade do Hospital Universitário – UFSC – Abril de 2002 a julho de 2004.

Fator de risco	< 37 semanas		< 35 semanas		< 32 semanas	
	RCa	p	RCa	p	RCa	p
Idade menor que 20anos	1,76	0,004	2,14	0,006	4,26	0,0007
Baixo nível de instrução*	1,42	0,06	1,54	0,1	2,21	0,1
IMC pré-gestacional <20kg/m2	1,39	0,09	2,10	0,006	2,57	0,03
Tabagismo	2,17	0,0003	2,62	0,001	1,99	0,2
RN pequeno para IG	2,47	0,008	2,89	0,02	3,19	0,08

* nível secundário não alcançado

6 DISCUSSÃO

Como o nascimento prematuro é uma condição heterogênea, de múltiplas etiologias, neste estudo procuramos uniformizar o grupo de casos, de forma que fosse constituído apenas dos nascimentos prematuros ocorridos espontaneamente e não por indicação médica como ocorre, por exemplo, na pré-eclampsia ou no sofrimento fetal. Este grupo de nascimentos prematuros e espontâneos corresponde àqueles que sucedem a ruptura espontânea e prematura das membranas corioamnióticas ou simplesmente do trabalho de parto prematuro e não induzido. Também não foram considerados os nascimentos múltiplos, de natimortos ou de RN com malformações. Como os fatores de risco são diferentes nos nascimentos prematuros espontâneos e naqueles que ocorrem por indicação médica, as intervenções para sua prevenção também serão.³⁵

O grupo de casos foi dividido nestes três desfechos porque a morbimortalidade neonatal é tanto maior quanto menor for a IG, especialmente nos RN de muito baixo peso, que habitualmente são aqueles com menos de 32 semanas de IG.

6.1- Variáveis de exposição que estiveram associadas a maior risco com significância em todas as idades gestacionais

Das variáveis de exposição estudadas, cinco estiveram associadas a claro aumento das chances de nascimento prematuro espontâneo com menos de 37, de 35 e de 32 semanas de IG. Foram elas: idade materna menor que 20 anos, nível de instrução secundário não alcançado, IMC de menos de 20kg/m², tabagismo e baixo peso do RN para a IG. A análise multivariada mostrou que estas variáveis atuaram de forma independente das outras variáveis incluídas na regressão logística. Sobre estes fatores de risco detectados é que se discutirá a seguir.

6.1.1- Baixa idade materna

Nosso estudo mostrou que mulheres jovens, com menos de 20 anos, têm maior chance de prematuridade espontânea. As mulheres nesta faixa tiveram mais de 5 vezes mais chances de que seus bebês sejam extremamente prematuros (menos de 32 semanas), se comparadas às mulheres mais velhas. As RC continuam sendo significativamente altas para nascimentos com menos de 37 e menos de 35 semanas. Baixa idade materna como fator de risco para nascimentos prematuros em geral tem sido detectada em outros estudos no Brasil^{6, 13, 17, 19} e em outros países.³⁷ Outros estudos, no entanto, falharam em demonstrar esta associação de forma significativa, analisando tanto os nascimentos prematuros em geral como os espontâneos.³³ Em algumas regiões do Brasil, observa-se que a gravidez na adolescência tem aumentado ao longo das últimas décadas,¹³ especialmente entre mulheres mais pobres.^{7, 19} A relação entre gestação na adolescência e baixo nível sócio-econômico também é observada em países ricos.^{38, 122}

O mecanismo pelo qual a associação entre baixa idade materna e nascimento prematuro ocorre não está claro. A idade pode simplesmente refletir o ambiente social adverso da maioria destas mulheres ou levar ao nascimento prematuro por uma imaturidade biológica da mulher.^{18, 38, 123, 124} Baixa idade materna poderia ser apenas um fator de confusão para outros fatores de risco, como tabagismo, acompanhamento pré-natal inapropriado e estado nutricional, por exemplo. No presente estudo, a análise multivariada revelou que os outros fatores de risco detectados atuaram de forma independente, como se tem observado também por outros.^{18, 38} Possivelmente, os dois mecanismos atuam em conjunto. Um estudo realizado na Austrália sugere que o acompanhamento pré-natal apropriado de adolescentes diminui as chances de nascimento prematuro.¹²⁵

6.1.2- Baixo nível de instrução

Este estudo demonstrou que quando o nível secundário não foi alcançado, a chance de nascimento prematuro espontâneo foi significativamente mais alta, sendo quase 3 vezes maior para nascimentos de menos de 32 semanas nestas mulheres.

A baixa instrução é um marcador de condições socioeconômicas desfavoráveis e possivelmente estas mulheres estão expostas a fatores associados a estas condições. A análise multivariada mostrou que os demais fatores de risco encontrados que também poderiam indicar condições socioeconômicas desfavoráveis, como por exemplo o IMC baixo e baixa idade materna, atuaram de forma independente. Um estudo realizado em São Luís do Maranhão, dos fatores de risco para nascimentos prematuros de RN vivos e únicos, sem considerar a etiologia, falhou em demonstrar esta associação, embora a baixa renda familiar, que é um outro indicador de condições socioeconômicas desfavoráveis, tenha sido um fator de risco.⁶ Outros estudos não têm demonstrado haver associação entre o nível de instrução materno e as chances de nascimento prematuro.^{44, 45} Em Pelotas, RS, Barros e colaboradores mostraram que a frequência de analfabetismo foi reduzida a mais da metade entre 1982 e 1993, mas a frequência de nascimentos prematuros aumentou ⁷ e esta tendência tem se mantido nos últimos anos.¹³ No entanto, foram computados todos os nascimentos prematuros, sem considerar a etiologia, e não como fizemos. Em outros países também se percebe que baixo nível de instrução está associado a maior risco de nascimento prematuro.^{126, 127}

6.1.3- Baixo IMC pré-gestacional

No presente estudo, IMC menor que 20kg/m² aumentou em 1,61, em 2,55, e em 3,27 vezes as chances de nascimento prematuro de menos de 37, 35 e 32 semanas, respectivamente. Siega-Riz e colaboradores ⁶⁷ verificaram que o estado nutricional pré-

gestacional traduzido por baixo IMC ($<19,8 \text{ kg/m}^2$) quase dobrou as chances de nascimento prematuro espontâneo numa população de mulheres predominantemente de origem hispânica em Los Angeles. Kramer e colaboradores⁵⁰ estudaram apenas os nascimentos prematuros e idiopáticos e observaram que baixo IMC e baixa estatura foram fatores de risco. Vários outros estudos têm associado peso e IMC pré-gestacional mais baixos a maior chance de nascimento prematuro.^{44, 51, 68, 69} No entanto, alguns têm falhado em demonstrar esta associação.^{70, 71}

Não foi possível estudar a relação entre o ganho ponderal durante a gestação e o risco de nascimento prematuro, porque as consultas pré-natais não foram sistemáticas e a velocidade deste ganho varia ao longo da gestação.

Assim, no presente estudo, o estado nutricional da mulher antes da gestação mostrou ser um indicador de maior chance de nascimento prematuro espontâneo, sendo o IMC inferior a 20 kg/m^2 um fator de risco para estes nascimentos em todas as idades gestacionais. O mecanismo pelo qual a desnutrição materna estaria associada a nascimentos prematuros não está claro¹⁰⁶ mas tem sido objeto de diversos estudos.^{48, 128-130} O achado da associação entre IMC pré-gestacional e nascimento prematuro reforça a idéia de que intervenções preventivas devam anteceder o início da gestação como sugerem Haas e colaboradores,⁶⁸ já que alguns programas pré-natais nos Estados Unidos têm falhado na prevenção dos nascimentos prematuros.^{131, 132} Em Pelotas, RS, o peso pré-gestacional tem aumentado ao longo das últimas três décadas.¹³

6.1.4- Tabagismo

O tabagismo foi um dos principais fatores de risco para nascimentos prematuros espontâneos neste estudo. A exposição estudada foi o tabagismo durante a gestação, mas é possível que este atue como um indicador de tabagismo pré-gestacional e que desempenhe um

papel importante na patogênese do nascimento prematuro e espontâneo. Neste caso, o tabagismo pré-gestacional pode ter sido subestimado, já que algumas mulheres podem ter deixado de fumar no início da gestação ou quando pretendiam engravidar.

A associação entre tabagismo e nascimento prematuro tem sido observada em diversos estudos.^{37, 49, 54, 76} Alguns, no entanto, não encontraram esta associação^{17, 133} ou só a observaram para nascimentos extremamente prematuros, com menos de 32 semanas.⁶²

O consumo de mais de 20 cigarros por dia aumentou muito as chances de nascimento prematuro, quando comparado ao tabagismo em geral, o que ocorreu também quando considerados apenas os nascimentos de menos de 35 e menos de 32 semanas, como mostra a tabela 4. Moore e Zaccaro⁵⁴ também encontraram diferenças no risco de fumar menos ou mais de 20 cigarros por dia, estudando apenas as mulheres afro-americanas, o que não se observou em uma revisão sistemática e meta-análise sobre o tabagismo e nascimento prematuro.¹³⁴

O tabagismo tem diminuído em algumas regiões do mundo,⁵ mas continua sendo um problema de saúde pública também no Brasil, especialmente nas famílias de menor renda¹³⁵ e entre adolescentes.¹¹⁷ Em Pelotas, RS, a frequência de tabagismo entre as gestantes diminuiu nas últimas décadas. No entanto, em 2004, mais de um quarto das gestantes ainda fumava.¹³

Com o objetivo de verificar a importância do tempo de tabagismo sobre as chances de nascimentos prematuros, foi realizada análise estratificada para tabagismo como exposição, controlando-se idade materna, assumindo que mulheres mais velhas fumam há mais tempo, já que a grande maioria dos fumantes adquire o hábito na adolescência.¹¹⁷⁻¹¹⁹ Chamativamente, tabagismo está associado a um risco muito maior de nascimentos extremamente prematuros, de menos de 32 semanas, em mulheres mais velhas, com mais de 25 anos ou mais. Neste caso, a RC foi de 15 e a interação significativa nas mulheres fumantes

com mais de 24 anos. Este achado sugere que o tempo de exposição ao tabagismo antes da gestação seja importante na patogênese do nascimento prematuro. Ou seja, o efeito acumulativo do tabagismo aumentaria o risco de nascimento espontâneo extremamente prematuro (<32 semanas). Neste caso, recomendar às mulheres que parem de fumar tão logo saibam que estão grávidas pode não ser uma medida suficiente para prevenir estes nascimentos. Políticas voltadas ao combate ao fumo em todas as mulheres seriam mais efetivas.

Os possíveis mecanismos da associação entre tabagismo crônico e prematuridade poderiam envolver as consequências vasculares do uso crônico do fumo.¹³⁶ As alterações placentárias nas mães fumantes^{137, 138} possivelmente também estão associadas às chances aumentadas de restrição do crescimento intra-uterino destes fetos.¹⁷

Recentemente se tem observado que o tabagismo crônico está associado à periodontite^{139, 140} e que a periodontite está associada a maior risco de nascimento prematuro¹⁰¹⁻¹⁰⁴ e este poderia ser um dos mecanismos pelos quais o tabagismo estaria associado a maior risco de nascimentos prematuros e espontâneos. Nos últimos 15 anos, as citocinas têm sido implicadas tanto na patogenia do nascimento prematuro como no desenvolvimento de paralisia cerebral nestes prematuros.¹⁴¹⁻¹⁴³ A corioamnionite parece aumentar o risco de nascimento prematuro, mas infecções não genitais também, como uma apendicite, por exemplo.¹⁴⁴ As citocinas têm sido apontadas como o elo entre infecções na mulher, nascimento prematuro e paralisia cerebral nestes prematuros.¹⁴¹ É possível que a periodontite aumente as chances de nascimento prematuro por este mecanismo, aumentando os níveis de algumas citocinas no soro e no líquido amniótico.^{145, 146} Demonstrou-se que os níveis de interleucina 1beta, 4, 6 e 8 estão aumentados no líquido gengival cleavicular de indivíduos fumantes.¹³⁹ A interleucina 6 está implicada na gênese de nascimentos prematuros e paralisia cerebral nestes prematuros. As implicações práticas da associação entre periodontite e

nascimento prematuro são grandes e uma avaliação odontológica precocemente na gestação poderia diminuir estas chances.¹⁴⁷ No entanto, é possível que a periodontite seja apenas um epifenômeno e que o tabagismo produza nascimentos prematuros e espontâneos por outros mecanismos.¹⁴⁸ Futuramente, estudos destinados a verificar a existência de associação entre periodontite e nascimento prematuro espontâneo na Maternidade do HU poderiam ajudar a esclarecer o mecanismo da associação entre o tempo de tabagismo e o nascimento prematuro e espontâneo.

6.1.5- Baixo peso do RN para IG

O baixo peso para a IG ao nascimento aumentou significativamente as chances de nascimento prematuro espontâneo, ou seja, fetos FIG tiveram maior chance de prematuridade, o que também se tem observado em outros estudos.¹⁰⁹⁻¹¹⁴

Como, no presente estudo, a IG foi estimada especialmente em função do exame do RN, a associação entre nascimento prematuro e baixo peso ao nascer pode ter sido subestimada se, falsamente induzidos pelo peso ao nascimento, os neonatologistas tenham atribuído idades gestacionais menores que 37 semanas para RN a termo mas FIG.

A associação entre nascimento prematuro e baixo peso para a IG possivelmente reflete a presença de outras variáveis que contribuem tanto para a prematuridade como para a restrição do crescimento intra-uterino. O tabagismo sabidamente é uma delas e está associado a ambos os desfechos. No entanto, no presente estudo, a análise multivariada mostrou que tabagismo e baixo peso para a IG atuam de forma independente.

Salafia e colaboradores encontraram alterações vasculares placentárias e deciduais em nascimentos prematuros de RN FIG.¹³⁶

6.2- Variáveis de exposição que não estiveram associadas a maior risco com significância em todas as idades gestacionais

As variáveis que serão discutidas a seguir são aquelas que mostraram RC próximos de 1 ou que, ainda que resultando em RC altas, não geraram significância nos nascimentos prematuros em todas as idades gestacionais.

6.2.1- Idade materna avançada

Não encontramos associação entre idade materna avançada (35 anos ou mais) e nascimento prematuro, o que também ocorreu em outros estudos.^{81, 82, 149} Alguns, no entanto, já observaram a associação entre idade materna avançada e nascimento prematuro.^{44, 47} Importante destacar que, no presente estudo, o desfecho estudado foram os nascimentos prematuros espontâneos e que idade materna mais avançada já mostrou ser um fator de risco quando considerados os nascimentos prematuros associados a gestações múltiplas ou por indicação médica, que não foram estudados aqui.^{33, 34, 42}

6.2.2- Ausência de união estável com o parceiro

A ausência de união estável com o parceiro, possivelmente por ser indicador de um ambiente sócio-econômico mais adverso, tem sido associada ao nascimento prematuro.³⁷ No entanto, no presente estudo, as mulheres que não conviviam com o parceiro não apresentaram chances maiores de nascimento prematuro, o que também não se observou no estudo de Aragão e colaboradores, no Maranhão, ao estudar o nascimento prematuro sem considerar etiologia.⁶

6.2.3- IMC pré-gestacional alto

As mulheres de maior IMC pré-gestacional não apresentaram chances maiores de nascimento prematuro em nosso estudo. É possível que estes resultados fossem diferentes se considerados também os nascimentos prematuros por indicação médica, como ocorre freqüentemente nas mulheres diabéticas ou que desenvolvem hipertensão e pré-eclampsia, por exemplo. Nestas situações, o sobrepeso tem mostrado ser um fator de risco.^{150, 151}

6.2.4- Número de gestações, cesáreas e abortos anteriores

Não encontramos, neste estudo, uma associação significativa entre o número de gestações prévias e as chances de nascimento prematuro. O antecedente de mais de 5 gestações prévias resultou em RC de 2,33 ($p=0,07$) e 3,26 ($p=0,09$) para nascimentos com menos de 35 e 32 semanas respectivamente. Vários estudos têm falhado em demonstrar esta associação,^{81, 83, 152} enquanto outros têm sugerido que o maior número de gestações prévias aumenta¹⁵³ ou diminui^{37, 84} as chances de nascimento prematuro.

Embora, em muitos registros, o número de cesáreas prévias tenha faltado na base de dados, a perda foi similar nos casos e nos controles e por isso consideramos que o viés resultante possivelmente foi pequeno (tabela 1). Encontramos que o antecedente de cesáreas prévias produziu baixos RC para nascimentos prematuros, sugerindo que talvez tivesse atuado como fator de proteção, mas este achado não foi significativo e por isso não foi incluído na regressão logística. É possível que a idade materna tenha atuado neste achado, já que mulheres com antecedente de cesárea serão as de maior idade. Em um estudo africano, Kaye observou que o antecedente de cesárea aumentou o risco de nascimento prematuro,⁹⁵ mas este não tem sido um possível fator de risco explorado em outros estudos.

O antecedente de abortos anteriores não aumentou significativamente o risco de nascimento prematuro espontâneo, à exceção de mais de dois abortos prévios para nascimentos com menos de 35 semanas. Para este desfecho a RC foi de 5,05 e significativa. O

antecedente de aborto espontâneo tem sido apontado como fator de risco para nascimento prematuro,^{49, 95, 133, 154-157} assim como o antecedente de aborto provocado.^{158, 159} Outros estudos têm sugerido que abortos provocados prévios não aumentam as chances de nascimentos prematuros.¹⁶⁰ O formulário da HCP do CLAP não faz distinção entre abortos espontâneos ou provocados.

6.2.5- Sexo do RN

Não encontramos a associação entre o sexo do RN e a ocorrência de nascimento prematuro espontâneo. Alguns autores têm observado que o sexo masculino do feto aumenta as chances de nascimento prematuro,^{37, 108} mas não consideraram os subtipos de nascimento prematuro.

6.3- Sobre a qualidade da base de dados

6.3.1- Variáveis presentes na base de dados mas pouco preenchidas

A manutenção da qualidade de uma base de dados é difícil e envolve programas apropriados, computadores, espaço físico e pessoal. A qualidade da coleta dos dados e transferência para a base de dados utilizada em nosso estudo esteve excelente para muitas variáveis importantes, tanto para seleção dos casos e dos controles, como para o estudo caso-controle propriamente dito. Para outras variáveis presentes na base de dados, o processo não foi satisfatório e não puderam ser exploradas. A tabela 1 nos dá uma idéia da qualidade do processo para algumas destas variáveis.

6.3.2 - Possíveis variáveis de exposição que não estavam no formulário do CLAP

Algumas variáveis associadas ao nascimento prematuro na literatura estudada não figuravam no formulário proposto pelo CLAP, como raça materna por exemplo, considerada em muitos estudos como um possível fator de risco.^{1, 33-35, 37, 44, 45, 48-51}. Este problema já foi solucionado no CLAP e, atualmente, nos novos formulários da HCP, raça materna é um dos itens da identificação.

6.4- Considerações finais

Alguns têm sugerido que o acompanhamento pré-natal pode ser importante na prevenção dos nascimentos prematuros e espontâneos.⁸⁹ No entanto, os principais fatores de risco apontados por nosso estudo, com altas RC e significância, já estão presentes antes do início da gestação, como baixa idade materna, baixo IMC pré-gestacional, baixa instrução e tabagismo, o que indica que o simples acompanhamento pré-natal possivelmente não atingirá o máximo de eficácia na prevenção dos nascimentos prematuros e espontâneos de RN vivo, único e sem malformações. As intervenções preventivas para estes nascimentos devem anteceder o início da gestação e abarcar todas as mulheres em idade reprodutiva. Programas de combate ao tabagismo e da gravidez na adolescência, por exemplo, poderiam reduzir a ocorrência destes nascimentos.

Não podemos, no entanto, subestimar possíveis fatores de risco durante a gestação e passíveis de intervenção no pré-natal, que não puderam ser investigados em nosso estudo.

7 CONCLUSÃO

Os seguintes fatores de risco aumentaram significativamente as chances de nascimento prematuro e espontâneo de RN vivo, único e sem malformações, para os três desfechos estudados que foram menos os de 37, menos de 35 e menos de 32 semanas de IG: baixa idade materna, baixo nível de instrução, baixo IMC pré-gestacional, tabagismo e baixo peso do RN para IG.

A associação entre tabagismo e nascimento muito prematuro (<32 semanas) e espontâneo foi muito mais intensa em mulheres com mais de 25 anos, indicando a possibilidade de que o fumo tenha um efeito acumulativo ao longo dos anos.

As seguintes exposições não estiveram significativamente associadas a estes nascimentos em todos os três desfechos estudados: idade materna avançada, ausência de união estável com o parceiro, IMC pré-gestacional alto, número de gestações prévias, número de cesáreas prévias, número de abortos prévios e sexo do RN.

A análise multivariada mostrou que os fatores de risco significativamente associados a estes nascimentos nos três desfechos atuaram de forma independente.

A maioria dos fatores de risco detectados neste estudo já está presente antes da gestação, o que sugere que medidas preventivas visando o nascimento prematuro e espontâneo devam anteceder a concepção.

8 REFERÊNCIAS

1. Ananth CV, Joseph KS, Oyelese Y et al. Trends in preterm birth and perinatal mortality among singletons: United States, 1989 through 2000. *Obstet Gynecol.* 2005;105:1084-1091
2. Arias E, MacDorman MF, Strobino DM, Guyer B. Annual summary of vital statistics-2002. *Pediatrics.* 2003;112:1215-1230
3. Rush RW, Keirse MJ, Howat P et al. Contribution of preterm delivery to perinatal mortality. *Br Med J.* 1976;2:965-968
4. Arias F, Tomich P. Etiology and outcome of low birth weight and preterm infants. *Obstet Gynecol.* 1982;60:277-281
5. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD et al. Births: final data for 2002. *Natl Vital Stat Rep.* 2003;52:1-113
6. Aragao VM, da Silva AA, de Aragao LF et al. Risk factors for preterm births in Sao Luis, Maranhao, Brazil. *Cad Saude Publica.* 2004;20:57-63
7. Barros FC, Victora CG, Vaughan JP et al. The epidemiological transition in maternal and child health in a Brazilian city, 1982-93: a comparison of two population-based cohorts. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2001;15:4-11
8. Bettiol H, Rona RJ, Chinn S et al. Factors associated with preterm births in southeast Brazil: a comparison of two birth cohorts born 15 years apart. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2000;14:30-38
9. McCormick MC. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *N Engl J Med.* 1985;312:82-90

10. Wen SW, Smith G, Yang Q, Walker M. Epidemiology of preterm birth and neonatal outcome. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2004;9:429-435
11. Lorenz JM, Wooliever DE, Jetton JR, Paneth N. A quantitative review of mortality and developmental disability in extremely premature newborns. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1998;152:425-435
12. Wood NS, Marlow N, Costeloe K et al. Neurologic and developmental disability after extremely preterm birth. EPICure Study Group. *N Engl J Med.* 2000;343:378-384
13. Barros FC, Victora CG, Barros AJ et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. *Lancet.* 2005;365:847-854
14. Jacobs SE, O'Brien K, Inwood S et al. Outcome of infants 23-26 weeks' gestation pre and post surfactant. *Acta Paediatr.* 2000;89:959-965
15. Wilson-Costello D, Friedman H, Minich N et al. Improved survival rates with increased neurodevelopmental disability for extremely low birth weight infants in the 1990s. *Pediatrics.* 2005;115:997-1003
16. Petrou S, Davidson LL. Economic issues in the follow-up of neonates. *Semin Neonatol.* 2000;5:159-169
17. Vitale MSS. Adolescência e outros fatores de risco (nível econômico, cuidado pré-natal e tabagismo) como determinantes de prematuridade e baixo peso. São Paulo, 2001. [Tese doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo e Escola Paulista de Medicina, 2001:147
18. da Silva AA, Simoes VM, Barbieri MA et al. Young maternal age and preterm birth. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2003;17:332-339

19. Gama SG, Szwarcwald CL, Leal M, Theme Filha MM. [The pregnancy during adolescence as a risk factor for low birth weight, Brazil]. *Rev Saude Publica*. 2001;35:74-80
20. Marlow N, Wolke D, Bracewell MA, Samara M. Neurologic and developmental disability at six years of age after extremely preterm birth. *N Engl J Med*. 2005;352:9-19
21. Veen S, Ens-Dokkum MH, Schreuder AM et al. Impairments, disabilities, and handicaps of very preterm and very-low-birthweight infants at five years of age. The Collaborative Project on Preterm and Small for Gestational Age Infants (POPS) in The Netherlands. *Lancet*. 1991;338:33-36
22. Moore ML. Preterm labor and birth: what have we learned in the past two decades? *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2003;32:638-649
23. Goldenberg RL, Rouse DJ. Prevention of premature birth. *N Engl J Med*. 1998;339:313-320
24. Berkowitz GS, Papiernik E. Epidemiology of preterm birth. *Epidemiol Rev*. 1993;15:414-443
25. David RJ. The quality and completeness of birthweight and gestational age data in computerized birth files. *Am J Public Health*. 1980;70:964-973
26. DiPietro JA, Allen MC. Estimation of gestational age: implications for developmental research. *Child Dev*. 1991;62:1184-1199
27. Nicolopoulos D, Perakis A, Papadakis M et al. Estimation of gestational age in the neonate: a comparison of clinical methods. *Am J Dis Child*. 1976;130:477-480
28. Serfontein GL, Jaroszewicz AM. Estimation of gestational age at birth. Comparison of two methods. *Arch Dis Child*. 1978;53:509-511

29. Ballard JL, Novak KK, Driver M. A simplified score for assessment of fetal maturation of newly born infants. *J Pediatr.* 1979;95:769-774
30. Dubowitz LM, Dubowitz V, Goldberg C. Clinical assessment of gestational age in the newborn infant. *J Pediatr.* 1970;77:1-10
31. Capurro H, Konichezky S, Fonseca D, Caldeyro-Barcia R. A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. *J Pediatr.* 1978;93:120-122
32. World Health Organization. Manual of the international statistical classification of diseases, injuries, and causes of death : based on the recommendations of the ninth Revision Conference, 1975, and adopted by the twenty-ninth World Health Assembly. 1975 revision. ed. Geneva: World Health Organization, 1977:2 v.
33. Pickett KE, Abrams B, Selvin S. Defining preterm delivery--the epidemiology of clinical presentation. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2000;14:305-308
34. Berkowitz GS, Blackmore-Prince C, Lapinski RH, Savitz DA. Risk factors for preterm birth subtypes. *Epidemiology.* 1998;9:279-285
35. Savitz DA, Blackmore CA, Thorp JM. Epidemiologic characteristics of preterm delivery: etiologic heterogeneity. *Am J Obstet Gynecol.* 1991;164:467-471
36. Moutquin JM. Socio-economic and psychosocial factors in the management and prevention of preterm labour. *Bjog.* 2003;110 Suppl 20:56-60
37. Mohsin M, Wong F, Bauman A, Bai J. Maternal and neonatal factors influencing premature birth and low birth weight in Australia. *J Biosoc Sci.* 2003;35:161-174
38. Fraser AM, Brockert JE, Ward RH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. *N Engl J Med.* 1995;332:1113-1117
39. MacDorman MF, Minino AM, Strobino DM, Guyer B. Annual summary of vital statistics--2001. *Pediatrics.* 2002;110:1037-1052

40. Moore ML. Adolescent pregnancy rates in three European countries: lessons to be learned? *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2000;29:355-362
41. Demissie K, Rhoads GG, Ananth CV et al. Trends in preterm birth and neonatal mortality among blacks and whites in the United States from 1989 to 1997. *Am J Epidemiol*. 2001;154:307-315
42. Tough SC, Newburn-Cook C, Johnston DW et al. Delayed childbearing and its impact on population rate changes in lower birth weight, multiple birth, and preterm delivery. *Pediatrics*. 2002;109:399-403
43. Gale R, Seidman DS, Dollberg S et al. Is teenage pregnancy a neonatal risk factor? *J Adolesc Health Care*. 1989;10:404-408
44. Wen SW, Goldenberg RL, Cutter GR et al. Intrauterine growth retardation and preterm delivery: prenatal risk factors in an indigent population. *Am J Obstet Gynecol*. 1990;162:213-218
45. Shiono PH, Klebanoff MA. Ethnic differences in preterm and very preterm delivery. *Am J Public Health*. 1986;76:1317-1321
46. Pickering RM, Deeks JJ. Risks of delivery during the 20th to the 36th week of gestation. *Int J Epidemiol*. 1991;20:456-466
47. de Sanjose S, Roman E. Low birthweight, preterm, and small for gestational age babies in Scotland, 1981-1984. *J Epidemiol Community Health*. 1991;45:207-210
48. Frentzen BH, Johnson JW, Simpson S. Nutrition and hydration: relationship to preterm myometrial contractility. *Obstet Gynecol*. 1987;70:887-891
49. Heaman MI, Blanchard JF, Gupton AL et al. Risk factors for spontaneous preterm birth among Aboriginal and non-Aboriginal women in Manitoba. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2005;19:181-193

50. Kramer MS, Coates AL, Michoud MC et al. Maternal anthropometry and idiopathic preterm labor. *Obstet Gynecol.* 1995;86:744-748
51. Hickey CA, Cliver SP, McNeal SF, Goldenberg RL. Low pregravid body mass index as a risk factor for preterm birth: variation by ethnic group. *Obstet Gynecol.* 1997;89:206-212
52. Meis PJ, Ernest JM, Moore ML. Causes of low birth weight births in public and private patients. *Am J Obstet Gynecol.* 1987;156:1165-1168
53. Mattison DR, Damus K, Fiore E et al. Preterm delivery: a public health perspective. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2001;15 Suppl 2:7-16
54. Moore ML, Zaccaro DJ. Cigarette smoking, low birth weight, and preterm births in low-income African American women. *J Perinatol.* 2000;20:176-180
55. David RJ, Collins JW, Jr. Differing birth weight among infants of U.S.-born blacks, African-born blacks, and U.S.-born whites. *N Engl J Med.* 1997;337:1209-1214
56. Kogan MD, Kotelchuck M, Alexander GR, Johnson WE. Racial disparities in reported prenatal care advice from health care providers. *Am J Public Health.* 1994;84:82-88
57. Culhane JF, Rauh V, McCollum KF et al. Exposure to chronic stress and ethnic differences in rates of bacterial vaginosis among pregnant women. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;187:1272-1276
58. Sappenfield WM, Buehler JW, Binkin NJ et al. Differences in neonatal and postneonatal mortality by race, birth weight, and gestational age. *Public Health Rep.* 1987;102:182-192
59. Mamelle N, Laumon B, Lazar P. Prematurity and occupational activity during pregnancy. *Am J Epidemiol.* 1984;119:309-322
60. Luke B, Mamelle N, Keith L et al. The association between occupational factors and preterm birth: a United States nurses' study. Research Committee of the Association of

- Women's Health, Obstetric, and Neonatal Nurses. *Am J Obstet Gynecol.* 1995;173:849-862
61. Parker JD, Schoendorf KC, Kiely JL. Associations between measures of socioeconomic status and low birth weight, small for gestational age, and premature delivery in the United States. *Ann Epidemiol.* 1994;4:271-278
 62. Peacock JL, Bland JM, Anderson HR. Preterm delivery: effects of socioeconomic factors, psychological stress, smoking, alcohol, and caffeine. *Bmj.* 1995;311:531-535
 63. Blondel B, Zuber MC. Marital status and cohabitation during pregnancy: relationship with social conditions, antenatal care and pregnancy outcome in France. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 1988;2:125-137
 64. Varner MW, Esplin MS. Current understanding of genetic factors in preterm birth. *Bjog.* 2005;112 Suppl 1:28-31
 65. Esplin MS, Varner MW. Genetic factors in preterm birth--the future. *Bjog.* 2005;112 Suppl 1:97-102
 66. Khoury MJ, Cohen BH. Genetic heterogeneity of prematurity and intrauterine growth retardation: clues from the Old Order Amish. *Am J Obstet Gynecol.* 1987;157:400-410
 67. Siega-Riz AM, Adair LS, Hobel CJ. Maternal underweight status and inadequate rate of weight gain during the third trimester of pregnancy increases the risk of preterm delivery. *J Nutr.* 1996;126:146-153
 68. Haas JS, Fuentes-Afflick E, Stewart AL et al. Prepregnancy health status and the risk of preterm delivery. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2005;159:58-63
 69. Edwards LE, Alton IR, Barrada MI, Hakanson EY. Pregnancy in the underweight woman. Course, outcome, and growth patterns of the infant. *Am J Obstet Gynecol.* 1979;135:297-302

70. Kramer MS, McLean FH, Eason EL, Usher RH. Maternal nutrition and spontaneous preterm birth. *Am J Epidemiol.* 1992;136:574-583
71. Berkowitz GS. Clinical and obstetric risk factors for preterm delivery. *Mt Sinai J Med.* 1985;52:239-247
72. Sorensen TK, Dempsey JC, Xiao R et al. Maternal asthma and risk of preterm delivery. *Ann Epidemiol.* 2003;13:267-272
73. Abrams B, Newman V, Key T, Parker J. Maternal weight gain and preterm delivery. *Obstet Gynecol.* 1989;74:577-583
74. Challis JR, Lye SJ, Gibb W et al. Understanding preterm labor. *Ann N Y Acad Sci.* 2001;943:225-234
75. Wilhelm J, Morris D, Hotham N. Epilepsy and pregnancy--a review of 98 pregnancies. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1990;30:290-295
76. Simpson WJ. A preliminary report on cigarette smoking and the incidence of prematurity. *Am J Obstet Gynecol.* 1957;73:807-815
77. Myles TD, Espinoza R, Meyer W et al. Effects of smoking, alcohol, and drugs of abuse on the outcome of "expectantly" managed cases of preterm premature rupture of membranes. *J Matern Fetal Med.* 1998;7:157-161
78. Tough SC, Svenson LW, Johnston DW, Schopflocher D. Characteristics of preterm delivery and low birthweight among 113,994 infants in Alberta: 1994-1996. *Can J Public Health.* 2001;92:276-280
79. Dayan J, Creveuil C, Herlicoviez M et al. Role of anxiety and depression in the onset of spontaneous preterm labor. *Am J Epidemiol.* 2002;155:293-301
80. Kelly RH, Russo J, Holt VL et al. Psychiatric and substance use disorders as risk factors for low birth weight and preterm delivery. *Obstet Gynecol.* 2002;100:297-304

81. Berkowitz GS. An epidemiologic study of preterm delivery. *Am J Epidemiol.* 1981;113:81-92
82. Fedrick J. Antenatal identification of women at high risk of spontaneous pre-term birth. *Br J Obstet Gynaecol.* 1976;83:351-354
83. de Haas I, Harlow BL, Cramer DW, Frigoletto FD, Jr. Spontaneous preterm birth: a case-control study. *Am J Obstet Gynecol.* 1991;165:1290-1296
84. Meyer MB, Jonas BS, Tonascia JA. Perinatal events associated with maternal smoking during pregnancy. *Am J Epidemiol.* 1976;103:464-476
85. Adams MM, Elam-Evans LD, Wilson HG, Gilbertz DA. Rates of and factors associated with recurrence of preterm delivery. *Jama.* 2000;283:1591-1596
86. Martius JA, Steck T, Oehler MK, Wulf KH. Risk factors associated with preterm (<37+0 weeks) and early preterm birth (<32+0 weeks): univariate and multivariate analysis of 106 345 singleton births from the 1994 statewide perinatal survey of Bavaria. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1998;80:183-189
87. Zhu BP. Effect of interpregnancy interval on birth outcomes: findings from three recent US studies. *Int J Gynaecol Obstet.* 2005;89 Suppl 1:S25-33
88. Conde-Agudelo A, Belizan JM, Norton MH, Rosas-Bermudez A. Effect of the interpregnancy interval on perinatal outcomes in Latin America. *Obstet Gynecol.* 2005;106:359-366
89. Vintzileos AM, Ananth CV, Smulian JC et al. The impact of prenatal care in the United States on preterm births in the presence and absence of antenatal high-risk conditions. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;187:1254-1257
90. Ray WA, Mitchel EF, Jr., Piper JM. Effect of Medicaid expansions on preterm birth. *Am J Prev Med.* 1997;13:292-297

91. Gomez-Olmedo M, Delgado-Rodriguez M, Bueno-Cavanillas A et al. Prenatal care and prevention of preterm birth. A case-control study in southern Spain. *Eur J Epidemiol.* 1996;12:37-44
92. Papiernik E, Maine D, Rush D, Richard A. Prenatal care and the prevention of preterm delivery. *Int J Gynaecol Obstet.* 1985;23:427-433
93. Ananth CV, Misra DP, Demissie K, Smulian JC. Rates of preterm delivery among Black women and White women in the United States over two decades: an age-period-cohort analysis. *Am J Epidemiol.* 2001;154:657-665
94. Ananth CV, Oyelese Y, Srinivas N et al. Preterm premature rupture of membranes, intrauterine infection, and oligohydramnios: risk factors for placental abruption. *Obstet Gynecol.* 2004;104:71-77
95. Kaye D. Risk factors for preterm premature rupture of membranes at Mulago Hospital, Kampala. *East Afr Med J.* 2001;78:65-69
96. Levy A, Fraser D, Katz M et al. Maternal anemia during pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2005;122:182-186
97. Seo K, McGregor JA, French JL. Preterm birth is associated with increased risk of maternal and neonatal infection. *Obstet Gynecol.* 1992;79:75-80
98. Gibbs RS, Romero R, Hillier SL et al. A review of premature birth and subclinical infection. *Am J Obstet Gynecol.* 1992;166:1515-1528
99. Martius J, Roos T. The role of urogenital tract infections in the etiology of preterm birth: a review. *Arch Gynecol Obstet.* 1996;258:1-19
100. Meis PJ, Michielutte R, Peters TJ et al. Factors associated with preterm birth in Cardiff, Wales. I. Univariable and multivariable analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 1995;173:590-596

101. Offenbacher S, Katz V, Fertik G et al. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol.* 1996;67:1103-1113
102. Marin C, Segura-Egea JJ, Martinez-Sahuquillo A, Bullon P. Correlation between infant birth weight and mother's periodontal status. *J Clin Periodontol.* 2005;32:299-304
103. Moore S, Randhawa M, Ide M. A case-control study to investigate an association between adverse pregnancy outcome and periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 2005;32:1-5
104. Radnai M, Gorzo I, Nagy E et al. A possible association between preterm birth and early periodontitis. A pilot study. *J Clin Periodontol.* 2004;31:736-741
105. Boggess KA. Pathophysiology of preterm birth: emerging concepts of maternal infection. *Clin Perinatol.* 2005;32:561-569
106. Schieve LA, Cogswell ME, Scanlon KS et al. Prepregnancy body mass index and pregnancy weight gain: associations with preterm delivery. The NMIHS Collaborative Study Group. *Obstet Gynecol.* 2000;96:194-200
107. Owen J, Yost N, Berghella V et al. Can shortened midtrimester cervical length predict very early spontaneous preterm birth? *Am J Obstet Gynecol.* 2004;191:298-303
108. Zeitlin J, Ancel PY, Larroque B, Kaminski M. Fetal sex and indicated very preterm birth: results of the EPIPAGE study. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190:1322-1325
109. Lackman F, Capewell V, Richardson B et al. The risks of spontaneous preterm delivery and perinatal mortality in relation to size at birth according to fetal versus neonatal growth standards. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;184:946-953
110. Ott WJ. Intrauterine growth retardation and preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 1993;168:1710-1715; discussion 1715-1717

111. Bukowski R, Gahn D, Denning J, Saade G. Impairment of growth in fetuses destined to deliver preterm. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;185:463-467
112. Tamura RK, Sabbagha RE, Depp R et al. Diminished growth in fetuses born preterm after spontaneous labor or rupture of membranes. *Am J Obstet Gynecol.* 1984;148:1105-1110
113. Secher NJ, Kern Hansen P, Thomsen BL, Keiding N. Growth retardation in preterm infants. *Br J Obstet Gynaecol.* 1987;94:115-120
114. Goldenberg RL, Nelson KG, Koski JF, Cutter GR. Low birth weight, intrauterine growth retardation, and preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 1985;152:980-984
115. Diaz AS, R; Diaz Rossello, JL; Simini, F; Giacomini H, Lopez, R; Martell, M; Fescina, R; Demucio, B; Martinez, G. Sistema Informático Perinatal. Forster TdA, Translator. 1 ed. Montevideo - Uruguay: CLAP - OPS/OMS, 1994
116. Ballard JL, Khoury JC, Wedig K et al. New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. *J Pediatr.* 1991;119:417-423
117. Horta BL, Calheiros P, Pinheiro RT et al. [Smoking among teenagers in an urban area in Southern Brazil]. *Rev Saude Publica.* 2001;35:159-164
118. Preventing tobacco use among young people. A report of the Surgeon General. Executive summary. *MMWR Recomm Rep.* 1994;43:1-10
119. Gilpin EA, Choi WS, Berry C, Pierce JP. How many adolescents start smoking each day in the United States? *J Adolesc Health.* 1999;25:248-255
120. Brand R. Using logistic regression in perinatal epidemiology: an introduction for clinical researchers. Part 2: The logistic regression equation. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 1990;4:221-235

121. Brand R, Keirse MJ. Using logistic regression in perinatal epidemiology: an introduction for clinical researchers. Part 1: Basic concepts. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 1990;4:22-38
122. Boulton-Jones C, McInney K. Teenage pregnancy and deprivation. *Bmj.* 1995;310:398-399
123. Lao TT, Ho LF. Relationship between preterm delivery and maternal height in teenage pregnancies. *Hum Reprod.* 2000;15:463-468
124. Hediger ML, Scholl TO, Schall JI, Krueger PM. Young maternal age and preterm labor. *Ann Epidemiol.* 1997;7:400-406
125. Quinlivan JA, Evans SF. Teenage antenatal clinics may reduce the rate of preterm birth: a prospective study. *Bjog.* 2004;111:571-578
126. Grijbovski AM, Bygren LO, Yngve A, Sjostrom M. Large social disparities in spontaneous preterm birth rates in transitional Russia. *Public Health.* 2005;119:77-86
127. Begum F, Buckshe K, Pande JN. Risk factors associated with preterm labour. *Bangladesh Med Res Counc Bull.* 2003;29:59-66
128. Kramer MS. Effects of energy and protein intakes on pregnancy outcome: an overview of the research evidence from controlled clinical trials. *Am J Clin Nutr.* 1993;58:627-635
129. Silver M, Fowden AL. Uterine prostaglandin F metabolite production in relation to glucose availability in late pregnancy and a possible influence of diet on time of delivery in the mare. *J Reprod Fertil Suppl.* 1982;32:511-519
130. Fowden AL, Silver M. The effect of the nutritional state on uterine prostaglandin F metabolite concentrations in the pregnant ewe during late gestation. *Q J Exp Physiol.* 1983;68:337-349

131. Piper JM, Ray WA, Griffin MR. Effects of Medicaid eligibility expansion on prenatal care and pregnancy outcome in Tennessee. *Jama*. 1990;264:2219-2223
132. Ray WA, Gigante J, Mitchel EF, Jr., Hickson GB. Perinatal outcomes following implementation of TennCare. *Jama*. 1998;279:314-316
133. Carlini L, Somigliana E, Rossi G et al. Risk factors for spontaneous preterm birth: a Northern Italian multicenter case-control study. *Gynecol Obstet Invest*. 2002;53:174-180
134. Shah NR, Bracken MB. A systematic review and meta-analysis of prospective studies on the association between maternal cigarette smoking and preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2000;182:465-472
135. Goncalves-Silva RM, Valente JG, Lemos-Santos MG, Sichieri R. [Smoking in households in Brazil with children younger than 5 years of age]. *Rev Panam Salud Publica*. 2005;17:163-169
136. Salafia CM, Vogel CA, Vintzileos AM et al. Placental pathologic findings in preterm birth. *Am J Obstet Gynecol*. 1991;165:934-938
137. Zdravkovic T, Genbacev O, McMaster MT, Fisher SJ. The adverse effects of maternal smoking on the human placenta: a review. *Placenta*. 2005;26 Suppl A:S81-86
138. Ashfaq M, Janjua MZ, Nawaz M. Effects of maternal smoking on placental morphology. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2003;15:12-15
139. Kamma JJ, Giannopoulou C, Vasdekis VG, Mombelli A. Cytokine profile in gingival crevicular fluid of aggressive periodontitis: influence of smoking and stress. *J Clin Periodontol*. 2004;31:894-902
140. van Winkelhoff AJ, Bosch-Tijhof CJ, Winkel EG, van der Reijden WA. Smoking affects the subgingival microflora in periodontitis. *J Periodontol*. 2001;72:666-671

141. Dammann O, Leviton A. Maternal intrauterine infection, cytokines, and brain damage in the preterm newborn. *Pediatr Res.* 1997;42:1-8
142. Hagberg H, Mallard C, Jacobsson B. Role of cytokines in preterm labour and brain injury. *Bjog.* 2005;112 Suppl 1:16-18
143. Dammann O, Drescher J, Veelken N. Maternal fever at birth and non-verbal intelligence at age 9 years in preterm infants. *Dev Med Child Neurol.* 2003;45:148-151
144. Mays J, Verma U, Klein S, Tejani N. Acute appendicitis in pregnancy and the occurrence of major intraventricular hemorrhage and periventricular leukomalacia. *Obstet Gynecol.* 1995;86:650-652
145. Dortbudak O, Eberhardt R, Ulm M, Persson GR. Periodontitis, a marker of risk in pregnancy for preterm birth. *J Clin Periodontol.* 2005;32:45-52
146. Hasegawa K, Furuichi Y, Shimotsu A et al. Associations between systemic status, periodontal status, serum cytokine levels, and delivery outcomes in pregnant women with a diagnosis of threatened premature labor. *J Periodontol.* 2003;74:1764-1770
147. Kazmierczak W, Fiegler P, Fiegler-Mecik H et al. [The influence of the prophylaxis of active periodontitis on a risk of preterm delivery]. *Wiad Lek.* 2004;57 Suppl 1:148-151
148. Rajapakse PS, Nagarathne M, Chandrasekra KB, Dasanayake AP. Periodontal disease and prematurity among non-smoking Sri Lankan women. *J Dent Res.* 2005;84:274-277
149. Dulitzki M, Soriano D, Schiff E et al. Effect of very advanced maternal age on pregnancy outcome and rate of cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 1998;92:935-939
150. Sibai BM, Caritis S, Hauth J et al. Risks of preeclampsia and adverse neonatal outcomes among women with pregestational diabetes mellitus. National Institute of

- Child Health and Human Development Network of Maternal-Fetal Medicine Units. Am J Obstet Gynecol. 2000;182:364-369
151. Sibai BM, Caritis SN, Hauth JC et al. Preterm delivery in women with pregestational diabetes mellitus or chronic hypertension relative to women with uncomplicated pregnancies. The National institute of Child health and Human Development Maternal- Fetal Medicine Units Network. Am J Obstet Gynecol. 2000;183:1520-1524
 152. Fedrick J, Anderson AB. Factors associated with spontaneous pre-term birth. Br J Obstet Gynaecol. 1976;83:342-350
 153. Pickering RM, Forbes JF. Risks of preterm delivery and small-for-gestational age infants following abortion: a population study. Br J Obstet Gynaecol. 1985;92:1106-1112
 154. Kim YJ, Lee BE, Park HS et al. Risk Factors for Preterm Birth in Korea. Gynecol Obstet Invest. 2005;60:206-212
 155. Nguyen N, Savitz DA, Thorp JM. Risk factors for preterm birth in Vietnam. Int J Gynaecol Obstet. 2004;86:70-78
 156. Ezechi OC, Makinde ON, Kalu BE, Nnatu SN. Risk factors for preterm delivery in south western Nigeria. J Obstet Gynaecol. 2003;23:387-391
 157. Basso O, Olsen J, Christensen K. Risk of preterm delivery, low birthweight and growth retardation following spontaneous abortion: a registry-based study in Denmark. Int J Epidemiol. 1998;27:642-646
 158. Moreau C, Kaminski M, Ancel PY et al. Previous induced abortions and the risk of very preterm delivery: results of the EPIPAGE study. Bjog. 2005;112:430-437
 159. Ancel PY, Lelong N, Papiernik E et al. History of induced abortion as a risk factor for preterm birth in European countries: results of the EUROPOP survey. Hum Reprod. 2004;19:734-740

160. Lao TT, Ho LF. Induced abortion is not a cause of subsequent preterm delivery in teenage pregnancies. *Hum Reprod.* 1998;13:758-761

APENDICE 1
(História Clínica Perinatal)

CLAP - OPS/OMS HISTÓRIA CLÍNICA PERINATAL - BASE INSTITUIÇÃO _____

HISTÓRIA CLÍNICA Nº _____

NOME COMPLETO: _____ IDADE: _____ anos
 menor de 15 maior de 35

ENDEREÇO: _____

CIDADE: _____ TEL.: _____

ANTECEDENTES

FAMILIARES: diabetes ☐ não ☐ sim ☐ TBC pulmonar ☐ não ☐ sim ☐ hipertensão ☐ não ☐ sim ☐ gemelares ☐ não ☐ sim ☐ outros ☐ não ☐ sim ☐

PESSOAS: TBC ☐ não ☐ sim ☐ diabetes ☐ não ☐ sim ☐ hipertensão crônica ☐ não ☐ sim ☐ cirurgia pélvica-uterina ☐ não ☐ sim ☐ infertilidade ☐ não ☐ sim ☐ outros ☐ não ☐ sim ☐

OBSTÉTRICOS

gestas ☐ abortos ☐ vagina ☐ nascidos vivos ☐ vivos ☐ final da gestação anterior ☐ não ☐ sim ☐
 nenhum ou mais de 3 paros ☐ algum RN com menos de 2.500g ☐ gemelares ☐ nascidos mortos ☐ mortos 1º sem. ☐ depois 1º sem. ☐ RN com maior peso ☐ não ☐ sim ☐

GESTÇÃO ATUAL

PESO ANTERIOR ☐ kg ALTURA (cm) ☐ DIA ☐ MÊS ☐ ANO ☐ DUVIDAS ☐ não ☐ sim ☐ ANTETÉTICA usual ☐ 1º ☐ 2º ☐ GRUPO ☐ FUMA ☐ não ☐ sim ☐ cigarros por dia ☐ HOSPITALIZAÇÃO ☐ não ☐ sim ☐ ENCAMINHADA ☐ não ☐ sim ☐ Lugar ☐

EX. CLÍNICO ☐ normal ☐ sim ☐ não ☐ EX. MAMAS ☐ normal ☐ sim ☐ não ☐ EX. ODONT. ☐ normal ☐ sim ☐ não ☐ PELVIS ☐ normal ☐ sim ☐ não ☐ PAPNAIC ☐ normal ☐ sim ☐ não ☐ COLPOSCOPIA ☐ normal ☐ sim ☐ não ☐ CERVIX ☐ normal ☐ sim ☐ não ☐ VDRL ☐ - ☐ + ☐ da ☐ mês ☐ VDRL ☐ - ☐ + ☐ da ☐ mês ☐

data da consulta ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

1 de ☐ mês ☐ peso (kg) ☐ pressão arterial (mmHg) ☐ alt. uterina (cm) ☐ apresent. ☐ Cor. Feto ☐ F.C.P. (bat./min) ☐

PARTO ☐ **ABORTO** ☐ **CONSULTA PRE-NATAL** ☐ Nº ☐ **PROCEDÊNCIA** ☐ no hosp. ☐ sim ☐ não ☐ com cad. ☐ sim ☐ não ☐ **TEMPERATURA** ☐ da ☐ mês ☐ ano ☐ **IDADE GEST. SEM.** ☐ menor 37 ☐ maior 41 ☐ **APRES.** ☐ cel. ☐ pelv. ☐ transv. ☐ **TAMANHO FETAL** ☐ adequado ☐ sim ☐ não ☐ **INICIO** ☐ esp. ☐ ind. ☐ cas. ☐ elat. ☐ **MEMBRANAS** ☐ int. ☐ rpt. ☐ hora ☐ min. ☐ dia ☐ mês ☐

TAMANHO DE PARTO

hora ☐ pressão arterial (mmHg) ☐ contrações freq. / 10 min. ☐ dur. seg. ☐ altura ☐ var. posic. ☐ F.C.F. (bat./min) ☐ F.C. mat. (bat./min) ☐ dist. cerv. ☐ meconio ☐

PATOLOGIAS

nenhuma ☐ gem. múltipla ☐ hipert. préve ☐ pré-eclâmpsia ☐ eclâmpsia ☐ cardiopatia ☐ diabetes ☐ infec. urinária ☐ outras infec. ☐ parasitose ☐ R.C.I.U. ☐ ameaça parto prem. ☐ desprop. cel. pelv. ☐ hemorragia 1º trim. ☐ hemorragia 2º trim. ☐ hemorragia 3º trim. ☐ anemia crônica ☐ rupt. pre. memb. ☐ infec. puerp. ☐ hem. puerp. ☐ outras ☐

INDICAÇÃO ☐ espont. ☐ fórceps ☐ cesárea ☐ outra ☐ hora ☐ min. ☐ mês ☐ ano ☐ **NÍVEL DE ATENÇÃO** ☐ 1º ☐ 2º ☐ 3º ☐ DOMIC. ☐ OUTRO ☐ **ATENDEU** ☐ médico ☐ enf. ☐ obst. ☐ auxil. ☐ estud. ☐ empir. ☐ outro ☐ **NOME RN** ☐

INDICAÇÃO PRINCIPAL DE PARTO OPERATÓRIO OU INDICAÇÃO ☐

MORTE ☐ intrat. ☐ não ☐ sim ☐ gest. ☐ não ☐ sim ☐ parto ☐ não ☐ sim ☐ **EPISIOTOMIA** ☐ não ☐ sim ☐ **LACERAÇÃO** ☐ não ☐ sim ☐ **DEQUITAÇÃO** ☐ espont. ☐ não ☐ sim ☐ **PLACENTA** ☐ enqui. ☐ não ☐ sim ☐ **MEDICAÇÃO NO PARTO** ☐ nenhuma ☐ anest. neg. ☐ anest. geral ☐ analges. tranquil. ☐ ocico ☐ antibiot. ☐ outra ☐

RECÉM NASCIDO

SEXO ☐ f ☐ m ☐ PESO AO NASCER ☐ menor 2500g ☐ PERG. DEF. ☐ não ☐ sim ☐ ALTURA ☐ cm ☐ IDADE POR EX. FÍSICO ☐ sem ☐ menor de 37 ☐ PESO I.G. ☐ adeq. ☐ não ☐ APGAR ☐ 1º ☐ 2º ☐ REANIM. RESPIR. ☐ não ☐ máscara ☐ tubo ☐ VDRL ☐ - ☐ + ☐

PUERPÉRIO

hora ☐ dia ☐ pós-parto ou aborto ☐ temperatura ☐ pulso (bat./min.) ☐ pressão arterial (mmHg) ☐ invol. uterina ☐ características de líquidos ☐

EXAME FÍSICO ☐ normal ☐ anormal ☐ **PATOLOGIAS** ☐ nenhuma ☐ mem. hialina ☐ síncl. aspirat. ☐ apnéia ☐ outras SDR ☐ hemorragia ☐ hipertálmub ☐ outras hematol. ☐ infecções ☐ dofeitos cong. ☐ neurológicas ☐ metab. nutrit. ☐ **ALOJ. CONJUNTO** ☐ sim ☐ não ☐ **HOSPITALIZAÇÃO** ☐ não ☐ sim ☐

ALTA R.N.

hora ☐ mês ☐ ano ☐ **ALIMENTO** ☐ peito ☐ misto ☐ artificial ☐ **PESO NA ALTA** ☐ **ALTA MATERNA** ☐ **CONTRACEÇÃO** ☐ nenhuma ☐ referida ☐ camisinha ☐ D.I.U. ☐ pílula ☐ lipadura ☐ tubérula ☐ ritmo ☐ outro ☐

Responsável ☐